



18- bis 24-Jährige im Strassenverkehr und Sport

Unfallsituation, Ursachen und Prävention

***Stefan Siegrist
René Mathys
Bern 1998***

DOKUMENTATION

Herausgeber:

Schweizerische Beratungsstelle
für Unfallverhütung bfu
Postfach 8236
CH-3001 Bern

Autoren:

Stefan Siegrist, Dr. phil., Leiter Abteilung Forschung Mensch, bfu
René Mathys, eidg. dipl. Turn- und Sportlehrer ETH, Leiter Abteilung Sport, bfu

Druck:

Schoch + Co. AG
Obere Zollgasse 69
3072 Ostermundigen

Titel dieser Dokumentation in französischer Sprache:

«Les 18 à 24 ans dans la circulation routière et le sport»

1/98/1000

© bfu

Alle Rechte vorbehalten; die auszugsweise oder vollständige Vervielfältigung oder Kopie (Fotokopie, Mikrokopie) des Berichts darf nur mit Genehmigung und Angabe des Herausgebers erfolgen.

Inhalt

I.	UNFALLBEDINGTE VERLETZUNGEN UND TODESFÄLLE DER 18- BIS 24-JÄHRIGEN IM STRASSENVERKEHR UND IM SPORT	1
	1. Vergleich mit anderen Todesursachen	1
	2. Verletzungen und Todesfälle im Strassenverkehr	2
	3. Verletzungen und Todesfälle im Sport	9
	4. Vergleich zwischen den Unfallbereichen Strassenverkehr und Sport	11
II.	ZUR LEBENSITUATION JUNGER ERWACHSENER UND DIE BEDEUTUNG RISIKOREICHEN VERHALTENS	14
	1. Sozialisationsbedingungen Jugendlicher	14
	2. Bedeutung risikoreichen Verhaltens	16
III.	MÖGLICHE ERKLÄRUNGEN FÜR DIE HOHE UNFALLBELASTUNG JUNGER MENSCHEN	18
	1. Strassenverkehr	18
	1.1 Menschliches Verhalten: Einflüsse auf das Fahrverhalten	18
	1.2. Alkoholkonsum und Unfallsituation	20
	2. Sport	23
	2.1 Sportliche Aktivitäten junger Erwachsener	23
	2.2 Überschätzen der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten	24
	2.3 Mangelnde Gefahrenwahrnehmung	25
IV.	PRÄVENTION	26
	1. Anforderungen an Präventionsprogramme	26
	1.1 Möglichkeiten der Unfallverhütung	26
	1.2 Risikoverhalten und Prävention	28
	1.3 Themenübergreifende Sensibilisierungskampagnen (Strassenverkehr und Sport)	29
	2. Massnahmenpaket für junge Lenker	30
	2.1 Ziele und Inhalte der Fahrausbildung	30
	2.2 Das Zweiphasen-Modell der Fahrausbildung	32
	2.3 Ergänzende Massnahmen	36
	3. Massnahmen im Bereich Sport	36
	3.1 Einleitung	36
	3.2 Ausbildung	36
	3.3 Reglementierende Massnahmen	37
	3.4 Technische Massnahmen	37
V.	ZUSAMMENFASSUNG	38
	Literatur	40

I. UNFALLBEDINGTE VERLETZUNGEN UND TODESFÄLLE DER 18- BIS 24-JÄHRIGEN IM STRASSENVERKEHR UND IM SPORT

1. Vergleich mit anderen Todesursachen

Ein Überblick über die häufigsten Todesursachen in den verschiedenen Altersklassen zeigt die Bedeutung von Unfällen auf. Bis zum 45. Lebensjahr stellt der Unfall die häufigste Todesursache dar (Tab. 1). Ab dem 45. Lebensjahr nimmt die relative Bedeutung der Unfälle ab. Krebs und Kreislaufkrankheiten treten mit zunehmendem Alter in der Vordergrund. Am höchsten ist das unfallbedingte, bevölkerungsbezogene Sterberisiko in der Altersgruppe der 18- bis 24-Jährigen.

Tab. 1:

Die 7 wichtigsten Todesursachen nach Altersklassen und Häufigkeit

Quelle: BFS, Statistisches Jahrbuch 1998, Zahlen 1995

Rang	Altersklasse					TOTAL
	1-14	15-44	45-64	65-84	85+	
1	Unfälle	Unfälle	Krebs	Kreislauf	Kreislauf	Kreislauf
2	Krebs	Selbsttötung	Kreislauf	Krebs	Krebs	Krebs
3	Aids	Krebs	Selbsttötung	Atmung	Atmung	Atmung
4	Kreislauf	Aids	Unfälle	Diabetes	Diabetes	Unfälle
5	Atmung	Kreislauf	Atmung	Unfälle	Unfälle	Diabetes
6	Selbsttötung	Atmung	Diabetes	Selbsttötung	Selbsttötung	Selbsttötung
7	Diabetes	Diabetes	Aids	Aids	Aids	Aids

Der durch Unfälle verursachte volkswirtschaftliche Verlust wird durch die Berechnung der Anzahl potentiell verlorener Lebensjahre (PVL) vor dem 65. Lebensjahr ermittelt. Bezogen auf diese Limite der produktiven Lebensjahre ist ein Vergleich der drei Todesursachen Strassenverkehrsunfall, Krebs und Herzkrankheiten wenig sinnvoll, da das Durchschnittsalter der aufgrund der beiden letztgenannten Ursachen Verstorbenen über 65 liegt. Bezieht man die PVL auf das Lebensalter 70, ergeben sich für drei der vier häufigsten Todesursachen folgende Anzahl potentiell verlorene Lebensjahre:

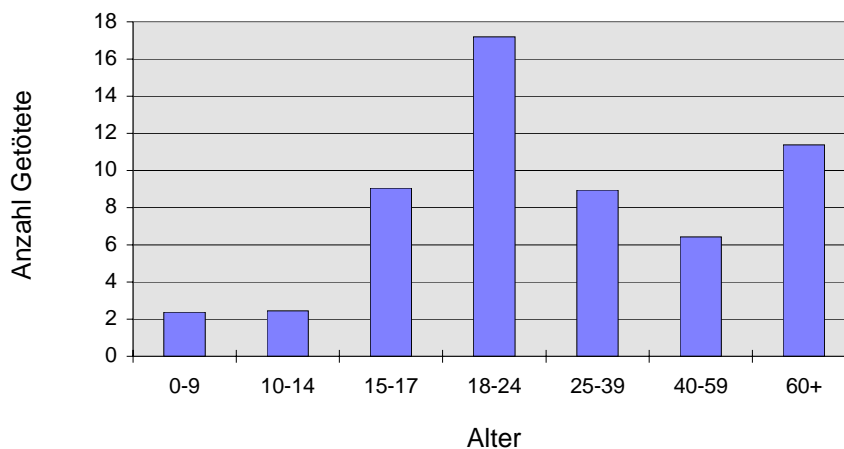
- Herzkrankheit: 1,6 Jahre
- Krebs: 4,6 Jahre
- Strassenverkehrsunfall: 27,4 Jahre

2. Verletzungen und Todesfälle im Strassenverkehr

Die Verkehrsunfallstatistik zeigt, dass junge Lenker international ein zwei- bis dreifach höheres Unfallrisiko haben als ältere Verkehrsteilnehmer. Berücksichtigt man die Dunkelziffer, ergibt sich die erschreckende Feststellung, dass mindestens jede zweite Person zwischen 18 und 24 Jahren einen Strassenverkehrsunfall erleidet. Der Strassenverkehrsunfall ist die häufigste Todesursache junger Menschen dieser Altersklasse.

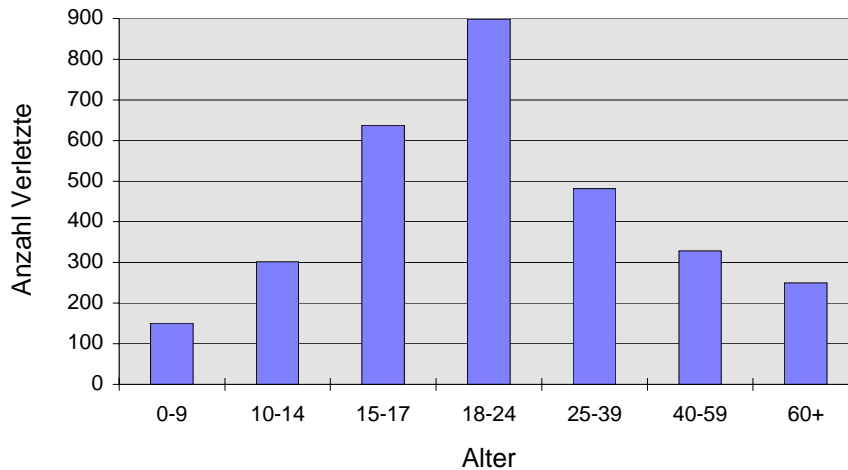
1997 waren in der Schweiz 17 %, also 101 von insgesamt 587 Todesopfern im Strassenverkehr zwischen 18 und 24 Jahren alt. Von den 27'286 Verletzten waren 19 %, also 5'281 Personen, zwischen 18 und 24 Jahren alt. Die bevölkerungsbezogene Todesfallrate Strassenverkehr (Tote pro 100'000 Einwohner der entsprechenden Altersgruppe) ist mit 17,2 deutlich höher als die der übrigen Alterskategorien. Am zweitstärksten gefährdet sind die über 60-Jährigen mit 11,4 Todesfällen pro 100'000 Einwohner (Abb. 1).

Abb. 1:
Getötete im Strassenverkehr pro 100'000 Einwohner 1997
Quelle: BfS, 1998



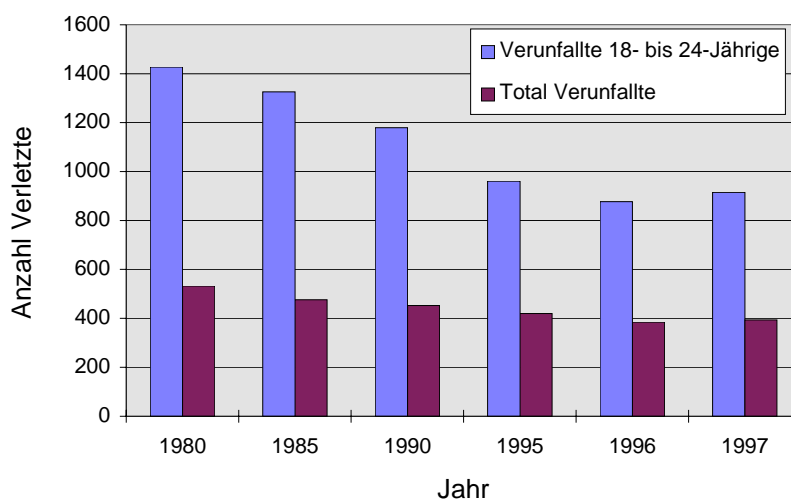
Auch die unfallbedingten Verletzungen sind mit 898 Ereignissen pro 100'000 18- bis 24-Jährige viel häufiger als in den anderen Alterskategorien. Die 15- bis 17-Jährigen sind mit 638 Verletzten pro 100'000 Jugendliche dieser Altersgruppe die am zweitstärksten betroffene Gruppe (Abb. 2).

Abb. 2:
Verletzte im Strassenverkehr pro 100'000 Einwohner 1997
Quelle: BfS, 1998



Trotz der positiven Entwicklung der letzten Jahre sind 18- bis 24-Jährige noch immer die mit Abstand gefährdetste Altersgruppe. Seit 1980 nahm die Zahl der im Strassenverkehr verunfallten Personen um 17 % ab. Berechnet man die Abnahme im Verhältnis zur (gestiegenen) Zahl der Einwohner betrug sie im gleichen Zeitraum sogar 26%. Der Rückgang wirkte sich allerdings nicht in allen Altersgruppen gleich stark aus: Während die Reduktion bei den 10- bis 14-Jährigen am geringsten war (minus 1%), fiel sie bei den 18- bis 24-Jährigen am deutlichsten aus (minus 36%). Noch immer weisen aber 18- bis 24-Jährige im Vergleich zum Durchschnitt ein zweieinhalbmal höheres bevölkerungsbezogenes Unfallrisiko auf (Abb. 3).

Abb. 3:
Verunfallte im Strassenverkehr pro 100'000 Einwohner: 18- bis 24-Jährige vs. Durchschnitt
Quelle: bfj, 1998, Basis BfS



Die hohen Unfallzahlen junger Fahrzeuglenker können nicht mit einem höheren Anteil Führerscheinbesitzer in dieser Alterskategorie erklärt werden. Das Unfallrisiko beträgt ein Vielfaches desjenigen der älteren Verkehrsteilnehmer, auch wenn die Unfallzahlen zur Anzahl Führerausweisinhaber der verschiedenen Altersgruppen in Beziehung gesetzt werden. Dies zeigten zum Beispiel Maycock, Lockwood & Lester (1991) für Grossbritannien. Es zeigt sich eine besonders grosse Zahl von Unfällen im Bereich junger Altersgruppen. Mit zunehmendem Alter nimmt die Anzahl der je 1'000 Führerscheinbesitzer pro Jahr angegebenen Unfälle ab.

Im internationalen Vergleich weisen junge Schweizerinnen und Schweizer ein mittleres bevölkerungsbezogenes Unfallrisiko auf, ihr relatives bevölkerungsbezogenes Unfallrisiko (im Vergleich zu den 25- bis 64-Jährigen) ist jedoch höher als in den meisten anderen Ländern (Tab. 2).

Tab. 2:

Kennwerte zu jungen Verkehrstoten im Jahre 1993

Quelle: International Road Traffic and Accident Databasis IRTAD

Land	Mittleres bevölkerungsbezogenes Unfallrisiko (Getötete/100'000 Einwohner)		Relatives bevölkerungsbezogenes Unfallrisiko [a) : b)]	PW-Anteil der Getöteten
	15-24 Jahre ^{a)}	25-64 Jahre ^{b)}		15-24 Jahre
Schweiz	20.5	8.6	2.37	56.9%
Deutschland	26.9	11.4	2.36	75.3%
Italien	20.5	10.9	1.88	61.9%
Grossbritannien	11.6	5.8	1.99	60.3%
Frankreich	31.3	16.9	1.85	66.0%
Schweden	10.6	6.7	1.59	58.8%

Könnte in der Schweiz das relative bevölkerungsbezogene Risiko junger Menschen auf das Niveau von Schweden gesenkt werden, würde das einer jährlichen Rettung von 21 Menschen im Alter von 18 bis 24 Jahren gleichkommen. Der Vergleich mit Schweden ist insofern relevant, als das im Vergleich zur Schweiz geringere durchschnittliche Unfallrisiko in Schweden insbesondere aufgrund einer deutlich tieferen Unfallbelastung junger Menschen zustande kommt. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass in der Schweiz hinsichtlich der Unfallbelastung junger Menschen im Strassenverkehr ein präventives Potential und somit Handlungsbedarf besteht.

Die Arten der Unfälle junger Verkehrsteilnehmer ähneln sich in allen europäischen Ländern. Dies konnte im Rahmen eines internationalen Vergleiches bestätigt werden (Lynam & Twisk, 1995). Folgende Charakteristika sind bei Unfällen von Jugendlichen besonders häufig:

- viele nächtliche Unfälle an den Wochenenden
- viele Alleinunfälle
- Unfälle wegen nicht der Situation angepasster Geschwindigkeit
- schwere Unfälle
- Unfälle mit Beteiligung junger Männer

Zudem steht ein beträchtlicher Teil jugendlicher Lenker unter Alkoholeinfluss (in der Regel weniger als 0,8‰).

Die offizielle Unfallstatistik der Schweiz kann diese Aussagen nur ansatzweise bestätigen, da nicht alle Einflüsse systematisch erfasst werden können. In den Abb. 4 bis 6 sind die drei häufigsten Unfallursachen aufgeführt. Die Polizeiprotokolle assoziieren die Unfälle 18- bis 24-jähriger Lenker mehrheitlich mit nicht angepasster Geschwindigkeit. Fast ebenso häufig ist die Missachtung des Vortrittes genannt. Der Zustand der Person (z.B. Einfluss von Alkohol) wird seltener angeführt.

Abb. 4:
'Zustand der Person' als Unfallursache,
nach Altersklassen, in % der Unfälle gemäss offizieller Unfallstatistik
Quelle: bfu, 1998, Basis BfS

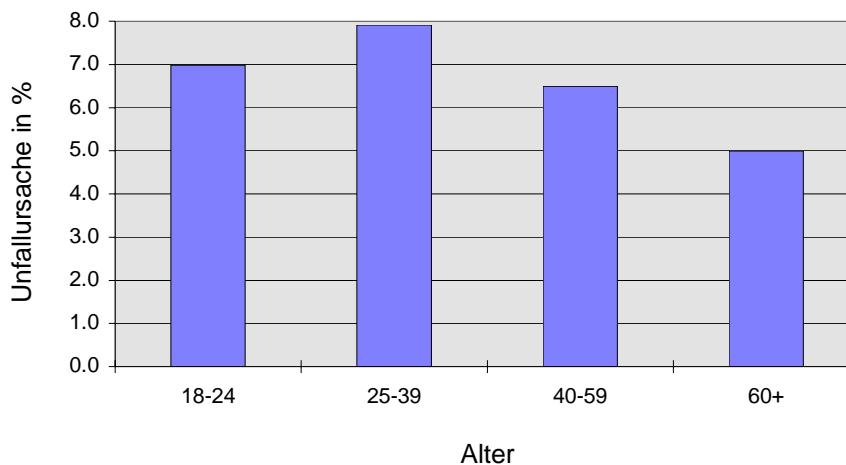


Abb. 5:
 'Geschwindigkeit' als Unfallursache,
 nach Altersklassen, in % der Unfälle gemäss offizieller Unfallstatistik
 Quelle: bfu, 1998, Basis BfS

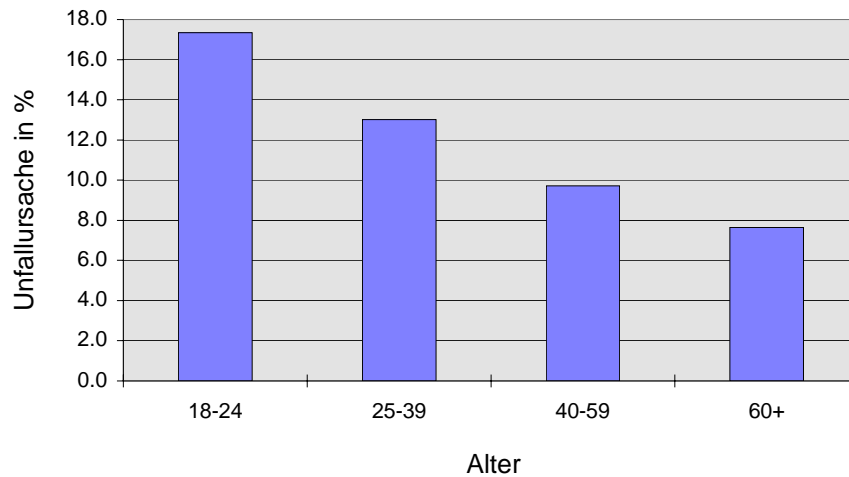
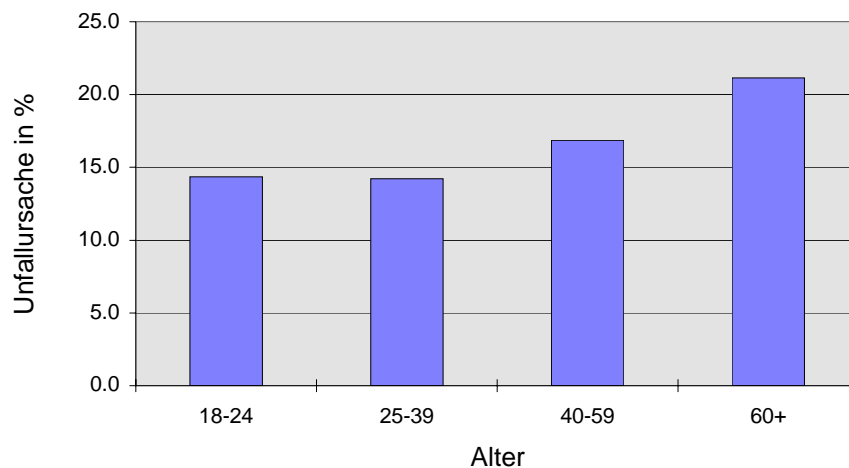


Abb. 6:
 'Missachten des Vortrittsrechts' als Unfallursache,
 nach Altersklassen, in % der Unfälle gemäss offizieller Unfallstatistik
 Quelle: bfu, 1998, Basis BfS

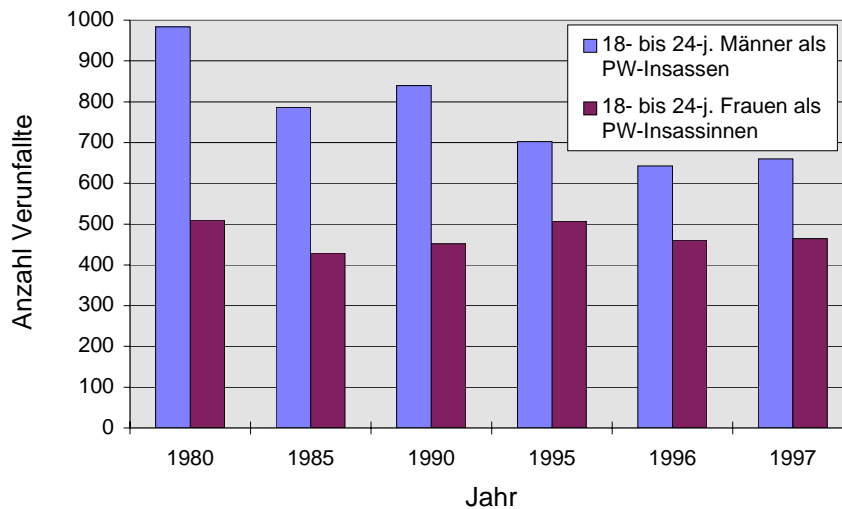


Junge Männer verursachen deutlich mehr Unfälle als junge Frauen. Während im Strassenverkehr 1997 pro 100'000 Einwohner 464 junge (d.h. 18- bis 24-jährige) Frauen als PW-Insassinnen verunfallten, waren es bei den jungen Männern 660 (Abb. 7). Das bevölkerungsbezogene Risiko der Frauen ist insgesamt etwa 40% geringer als dasjenige der Männer.

Abb 7:

Verunfallte 18- bis 24-jährige PW-Insassen pro 100'000 Einwohner, nach Geschlecht

Quelle: bfu, 1998, Basis BfS



Noch deutlicher unterscheiden sich die beiden Geschlechter hinsichtlich der Unfallschwere, was aus den deutlich höheren Kosten der von jungen männlichen Fahrzeuglenkern selbstverschuldeten Unfälle abzulesen ist (z.B. Meewes, 1990, zit. n. Pfundt, 1993). Es stellt sich deshalb die Frage, welcher Art die Unfälle sind, in die junge Männer und Frauen involviert sind und unter welchen Umständen sie ablaufen. Frauen haben eher Kollisionen (z.B. in komplexen Situationen innerorts), Männer eher Selbstunfälle ausserorts (typischerweise am Wochenende nachts bei nicht angepasster Geschwindigkeit, z. T. unter dem Einfluss relativ geringer Mengen Alkohol; Keskinen, 1996).

Die Unterschiede in der Unfallhäufigkeit und vor allem in der Unfallschwere junger Lenkerinnen und Lenker sind in der Fahrweise und den Fahrmotiven begründet. Sie kommen nicht aufgrund unterschiedlicher Fahrleistungen (Hautzinger & Tasaux, 1989) oder unterschiedlicher Anteile von Führerscheinbesitzern (Maycock et al., 1991) zustande. Der Zusammenhang zwischen Geschlecht und Unfallrisiko besteht insbesondere im Alter zwischen 18 und 24 Jahren und wird mit zunehmendem Lebensalter immer kleiner.

Im Allgemeinen sind also die jungen männlichen Fahrzeuglenker überdurchschnittlich stark gefährdet, jedoch nicht alle gleich stark. Aktuellen Studien zufolge sind ca. 20% der Neulenker aufgrund ihrer Lebenssituation und ihres Freizeitstiles (z.B. „Action-Typ“, der viel fährt, sehr unternehmungslustig ist) zudem besonderen Risiken ausgesetzt (Gregersen & Berg, 1994; Schulze, 1990).

Neben dem Geschlecht sind das jugendliche Alter und die Unerfahrenheit von Neulenkern mögliche Erklärungsansätze für die katastrophale Unfallbilanz junger Erwachsener. Der Einfluss dieser

beiden Faktoren war jedoch lange ungeklärt, neuere Studien geben Aufschluss (Maycock et al., 1991; Brühning, Kühnen & Berns, 1996). Aufgrund der Entwicklung in den neuen Bundesländern, wo in jüngster Zeit vermehrt auch ältere Menschen den Führerschein erwarben, konnte der jeweilige Einfluss von Lebensalter und Fahrerfahrung auf das Unfallgeschehen untersucht werden. Die von Brühning et al. (1996) berichteten Resultate sind in Tab. 3 zusammengefasst.

Tab 3:

Einfluss von Lebensalter und Fahrerfahrung auf die Unfallstruktur junger PKW-Fahrer bei Unfällen mit schwerem Personenschaden in den neuen Bundesländern der BRD 1993

Unfallstrukturmerkmal	35- bis 44-Jährige (Anteilswerte)	Einfluss von		18- bis 24-Jährige (Anteilswerte)
		Lebensalter ¹⁾	Fahrerfahrung ²⁾	
Freizeitunfall während der Nacht (ganze Nacht)	19 %	+100 %	+6 %	40 %
Freizeitunfall während 0-4 Uhr nachts	5 %	+230 %	+6 %	17 %
Alkohol	13 %	+47 %	+6 %	19 %
Sonn- und Feiertag	14 %	+39 %	-0 %	21 %
Alleinunfall	22 %	+37 %	+22 %	37 %
Geschwindigkeit	25 %	+36 %	+18 %	39 %
Verunglückte/Pkw	0,83	+15 %	+13 %	1,07
Hauptverursacher ³⁾	44 %	+15 %	+16 %	54 %
Landstrasse	44 %	+4 %	-1 %	47 %
Vorfahrtsfehler	8 %	+3 %	+32 %	7 %

1) Vergleich der 20- bis 24-jährigen mit den 35- bis 44-jährigen Fahranfängern

2) Vergleich der 20- bis 24-Jährigen mit Führerscheinbesitzdauer unter 2 Jahren mit Gleichaltrigen mit mehr Fahrerfahrung (Führerscheinbesitzdauer 2 Jahre und mehr)

3) Hauptverursacher von Unfällen mit mehreren Beteiligten

Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass die äusserst unerfreuliche Unfallsituation von Neulenkern in erster Linie mit dem jugendlichen Alter in Zusammenhang steht. Ganz besonders deutlich wird dies bei den Unfällen zwischen 0 und 4 Uhr morgens: der Anteil junger Lenker liegt 230% höher im Vergleich zu den älteren Lenkern, unerfahrene Lenker (weniger als zwei Jahre Führerscheinbesitz) sind hingegen nur um 6% häufiger vertreten als erfahrene Lenker. Ähnlich negativ wie ein junges

Lebensalter wirkt sich in folgenden Bereichen die geringe Fahrerfahrung aus: Alleinunfälle (+22%), Unfälle mit Hauptmerkmal Geschwindigkeit (+18%), Anzahl verunglückte pro verunfalltes Fahrzeug (+13%), Hauptverursacher (+16%). Bei Unfällen infolge Vorfahrtsfehlern spielt das Lebensalter junger Leute eine untergeordnete Rolle, hingegen haben Unerfahrene etwa ein Drittel höhere Anteilswerte.

In einer weiteren Analyse konnte gezeigt werden, dass die Unfälle junger Menschen regional unterschiedlich sind. Es zeigte sich, dass insbesondere Jugendliche aus ländlichen Gebieten unfallgefährdet sind. Dies ist ein Hinweis darauf, dass strukturelle Bedingungen (regional bedingte Freizeitmobilität, Lebens- und Freizeitstile usw.) die Unfallsituation junger Menschen bestimmen (vgl. Kap. III.1).

3. Verletzungen und Todesfälle im Sport

Da im Bereich Sport keine gesamtschweizerische Unfalldatenbank besteht, ist es nicht möglich, die Unfallsituation in exakten Zahlen darzustellen. Systematische Angaben liegen nur für eine Teilgruppe der Bevölkerung vor, nämlich für die von der SUVA erfassten UVG-versicherten Erwerbstätigen. Die folgenden Aussagen beziehen sich deshalb ausschliesslich auf diesen Personenkreis, in welchem jedoch ein Grossteil der nicht Erwerbstätigen (Hausfrauen, Kinder, Schüler und Studenten, Rentner) sowie ein Teil der selbständig erwerbenden Personen nicht eingeschlossen sind.

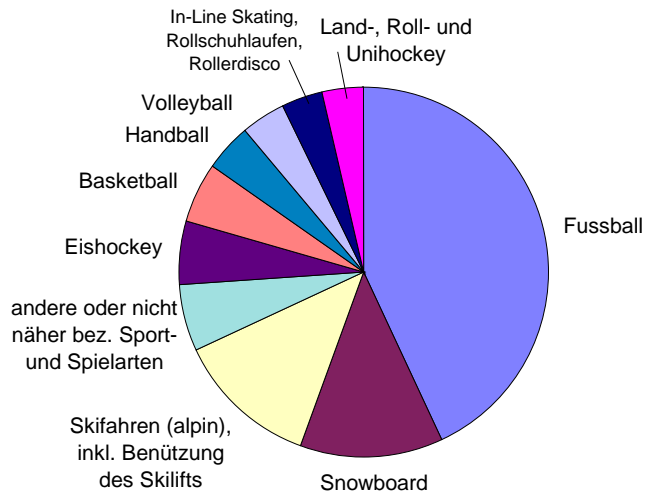
Im Sport sind generell wenige Todesfälle zu verzeichnen. Von den insgesamt 49 registrierten Todesfällen sind nur deren vier (7,5%) in der Altersklasse 18- bis 24-Jährige zu verzeichnen. Die meisten Todesfälle ereignen sich bei Bergtouren (17), beim Snowboarden oder Skifahren (11), beim Wassersport (9) oder beim Sport- und Gleitschirmfliegen (6).

Abb. 8 gibt über die Verteilung der Verunfallten (verletzte oder getötete Personen) auf die 10 am häufigsten ausgeübten Sportarten Auskunft. Fussball ist mit 12'980 Verunfallten und über 40% am stärksten vertreten. Snowboard und Skifahren sind mit je rund 3'800 Verunfallten (je 13%) an zweiter und dritter Stelle. Danach folgen Eishockey mit 1'640 Verunfallten (5%), Basketball mit 1'580 (5%), Handball mit 1'300 (4%), Volleyball mit 1'160 (4%), Inline-Skating mit 1'100 (4%), Landhockey mit 1'060 Verunfallten (4%).

Abb. 8:

Anzahl verunfallte 18- bis 24-jährige UVG-Versicherte nach Sportarten (die 10 häufigsten):

Quelle: UVG, Zahlen 1997

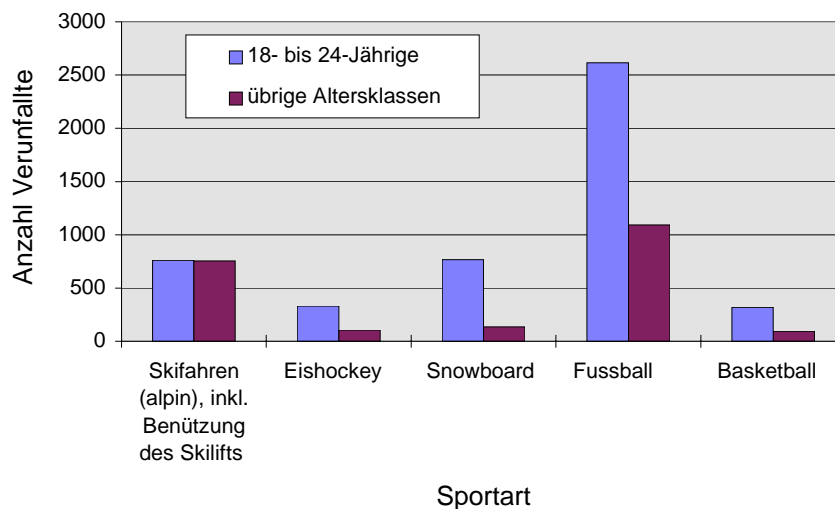


Ein Vergleich der 18- bis 24-jährigen UVG-Versicherten mit den übrigen Altersklassen zeigt, dass junge Erwachsene beim Fussball, Snowboarden, Eishockey und Basketball ein deutlich höheres bevölkerungsbezogenes Risiko aufweisen (Abb. 9).

Abb. 9:

Verunfallte pro 100'000 Versicherte: 18- bis 24-Jährige versus übrige Altersklassen

Quelle: UVG, Zahlen 1997



Im Sportbereich sind keine vertiefenden Unfallauswertungen bekannt, die – ähnlich wie die zitierten Analysen von Strassenverkehrsunfällen – auf mögliche Unfallursachen hinweisen.

4. Vergleich zwischen den Unfallbereichen Strassenverkehr und Sport

Im Rahmen der pädagogischen Rekrutenbefragung wurden 1993 über 7'000 20-jährige Schweizerinnen und Schweizer zu ihrer Gesundheit befragt (Wydler, Walter, Hättich, Hornung & Gutzwiller, 1996). Sie wurden unter anderem aufgefordert, Unfälle anzugeben, die sich in den der Befragung vorausgehenden 12 Monaten ereignet und zu einem Arztbesuch geführt haben. 26% der Befragten erlitten im vorangehenden Jahr einen Unfall, 20% der Frauen und 32% der Männer. Sportunfälle sind mit 53% aller Unfälle am häufigsten, dann folgen Arbeitsunfälle (21%), Unfälle, die in der Befragung nicht weiter spezifiziert werden (20%), und Verkehrsunfälle (15%). Im Durchschnitt erleiden Männer signifikant häufiger Unfälle als Frauen ($F = 149.2, p < .001$). Tab. 4 zeigt die Resultate im Überblick:

Tab. 4:

Von den befragten Rekruten in den der Befragung vorausgegangenen 12 Monaten erlittene Unfälle, differenziert nach Art der Unfälle und Geschlecht (aus Wydler et al., 1996)

Art des Unfalls	Anteil am Total der Unfälle	Geschlecht	
		Frauen	Männer
Verkehrsunfälle	15%	13%	16%
Sportunfälle	53%	52%	54%
Arbeitsunfälle	21%	13%	25%
andere Unfälle	20%	27%	16%
Total	109%	105%	111%

$N = 1'930$

Männer erleiden deutlich häufiger Arbeitsunfälle als Frauen. Diese liegen hingegen in der Sammelkategorie 'andere Unfälle' höher, d. h., sie weisen mehr Haushaltunfälle auf als die jungen Männer.

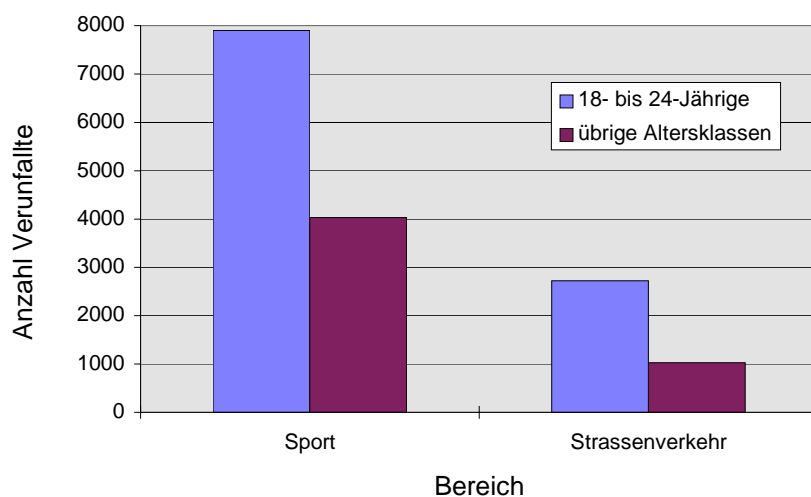
Die Schwere der Unfälle wurde mit der Frage nach der daraus resultierten Arbeitsunfähigkeit erhoben. Insgesamt erlitten in den vorangegangenen 12 Monaten 10% der Befragten einen Unfall mit einer Woche Arbeitsausfall (Frauen 7%, Männer 13%), 11% gaben einen Unfall mit mindestens einem Monat Arbeitsausfall zu Protokoll (Frauen 7%, Männer 15%).

Da die Ergebnisse der Rekrutenbefragung keine Vergleiche mit Personen anderer Alterskategorien zulassen, bleibt für diesen Zweck nur der Rückgriff auf die bereits erwähnte SUVA-Statistik der

UVG-versicherten Erwerbstätigen. Diese Nichtberufsunfall-Datenbank ist die einzige in der Schweiz verfügbare Datenbasis, die Angaben zu Unfällen in verschiedenen Bereichen enthält.

Gemäss dieser Statistik weisen die 18- bis 24-Jährigen sowohl im Sportbereich als auch im Strassenverkehr höhere bevölkerungsbezogene Unfallraten auf als die übrigen UVG-Versicherten. Im Sport liegen die Unfallraten mit 195% fast doppelt so hoch wie diejenigen der restlichen Versicherten. Im Strassenverkehr ist die Differenz weniger ausgeprägt, jedoch mit 165% ebenfalls noch deutlich (Abb 10).

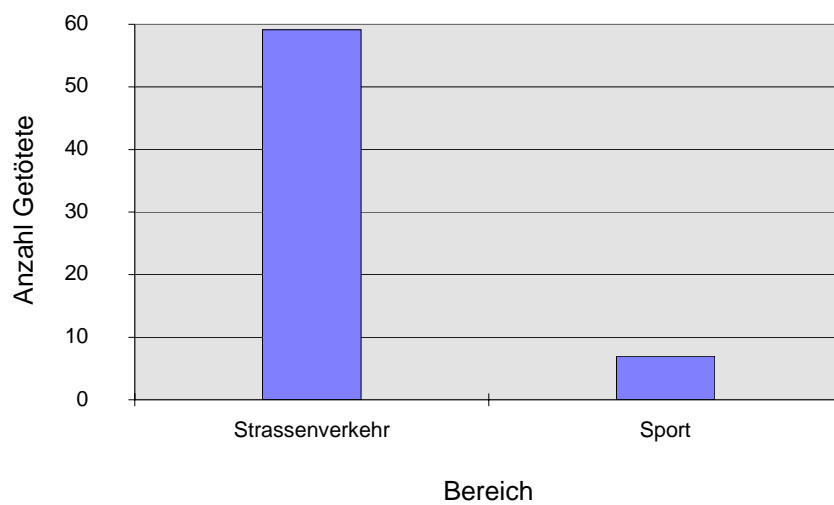
Abb. 10:
Anzahl Verunfallte pro 100'000 UVG-Versicherte
Quelle: UVG, Zahlen 1997



Strassenverkehrsunfälle führen im Durchschnitt zu schwerwiegenderen Verletzungen als Sportunfälle. Ein zuverlässiger Hinweis auf die Verletzungsschwere liefert das Verhältnis der Anzahl Getöteter pro 10'000 Verletzten in den verschiedenen Unfallbereichen. Abb. 11 zeigt das für den Strassenverkehr ungünstigere Verhältnis: der Schwereindex liegt rund 8-mal höher als derjenige der Sportunfälle.

Die Verletzungsschwere ist ein Grund dafür, dass der grössere Teil der für die Sicherheitsförderung zur Verfügung stehenden Ressourcen in die Verbesserung der Unfallsituation im Strassenverkehr investiert wird. Ein anderer Grund ist die Tatsache, dass im Strassenverkehr Risiken weniger freiwillig eingegangen werden und auch Unbeteiligte Opfer von Unfällen werden können.

Abb. 11:
Verunfallte der schweizerischen Wohnbevölkerung: Getötete pro 10'000 Verletzte (alle Altersklassen)
Quelle: Hochrechnung bfu, 1994



II. ZUR LEBENSITUATION JUNGER ERWACHSENER UND DIE BEDEUTUNG RISIKOREICHEN VERHALTENS

1. Sozialisationsbedingungen Jugendlicher

Das Verhalten Jugendlicher beim Sporttreiben und beim Autofahren kann nur auf dem Hintergrund der an sie gestellten Anforderungen, den sogenannten Sozialisationsbedingungen gesehen werden. Ökonomische, kulturelle, politische, soziale Strukturen und Prozesse bestimmen die konkreten Rahmenbedingungen, unter denen junge Erwachsene ihre Identität und Verhaltensweisen entwickeln. Diese Sozialisationsbedingungen bestimmen, was Jugendliche leisten und lernen müssen, um in einer Gesellschaft einen Platz zu finden.

Die an die Jugendlichen gestellten Anforderungen und die Rahmenbedingungen, unter denen sie bewältigt werden müssen, haben sich folgendermassen verändert (nach Hornstein, 1996):

- die Jugendphase ist mit der ökonomischen Modernisierung und dem steigenden Konkurrenzdruck noch deutlicher zu einer Qualifizierungsphase geworden
- damit verknüpft ist eine Verlängerung und eine qualitative Steigerung der Ausbildung; die Ausbildung geht für eine Mehrzahl der Jugendlichen über eine Grundausbildung hinaus, der Übergang in das Erwerbsleben gestaltet sich unter den aktuellen Bedingungen hingegen komplizierter als früher
- auf Bildungsebene ziehen die jungen Frauen mit den Männern gleich, während der Arbeitsmarkt noch immer männlich geprägt ist
- Jugend ist eine in der Gesellschaft eigenständige Grösse geworden; diese Verselbständigung äussert sich unter anderem in einer Anzahl von Einrichtungen, Massnahmen und Programmen, die sich an diese Gruppe richten
- obwohl sich die Jugendphase verlängert hat und sie aufgewertet wurde, sind Jugendliche – zum Beispiel wegen der länger gewordenen Ausbildungsdauer – von gesellschaftlichen Abläufen ausgeschlossen, die ein aktives Mitwirken und das Erwerben von Erfahrung mit sich bringen würden

Die Jugendlichen selbst erleben ihre Situation als widersprüchlich. Einerseits erreichen sie früh eine soziokulturelle Unabhängigkeit, während sich ihre ökonomische Abhängigkeit verlängert. Ein weiterer Widerspruch ist die durch die Werbung nahegelegte hemmungslose Konsumaufforderung, die im Widerspruch zu einer anspruchsvollen Ausbildungszeit steht, die Disziplin verlangt. Ein

Spannungsfeld ergibt sich auch zwischen der durch die Institutionen dargestellten Wirklichkeit und dem Wunsch nach einer unmittelbaren Körperlichkeit und Sinnlichkeit. Schliesslich konkurrieren im Erleben der Jugendlichen auch zwei zeitliche Bezugspunkte: Jugendliche sollen sich einerseits auf die Zukunft – die für sie in weiter Ferne liegt – vorbereiten, andererseits ist für die Identitätsfindung Jugendlicher der aktuelle Moment im Hier und Jetzt von grosser Bedeutung. Im Weiteren steht eine durch beruflichen Wettbewerb geförderte Mobilität dem Wunsch nach regionaler Identität und Geborgenheit gegenüber.

In qualitativer Hinsicht hat sich auch die Bedeutung und Funktion der Gleichaltrigengruppe verändert. Heute haben jugendliche Cliques viel ausgeprägter als früher die Aufgabe, Raum für die Erprobung von Lebensentwürfen und Gegenkulturen zu bieten. Der dabei verfügbare Spielraum ist grösser geworden. Damit stehen Jugendlichen mehr Möglichkeiten offen. Andererseits sind sie dadurch gezwungen, mehr Entscheidungen individuell zu treffen, da unter den gegebenen Umständen „die soziale Plazierung heute weniger in kollektiv geregelten Statuspassagen erfolgt“ (Hornstein, 1996, S. 24).

Die höheren Anforderungen an die Jugendlichen bringen mehr materielle und soziale Chancen mit sich, Jugendliche, die diesen Anforderungen aber nicht gewachsen sind, laufen Gefahr, an den Rand der Gesellschaft gedrückt zu werden.

Wie die Jugendlichen auf diese Situation reagieren, kann nur indirekt über die Beobachtung und Erhebung ihrer Verhaltensweisen beantwortet werden. Diese ergeben etwa folgendes Bild: Die durch Disziplinierung geprägte Phase der Vorbereitung auf das Berufsleben wird durch die Suche nach Erlebnissen, die das Selbstgefühl und die Selbstbestimmung fördern, beantwortet. Insbesondere diejenigen, die in der relativ engen Welt der Ausbildungsinstitutionen wenig erfolgreich agieren, sind auf diese kompensierenden Erlebnisse angewiesen, wobei sich Auto fahren und risikoreiche Sportarten zum Ausleben dieser Bedürfnisse besonders gut eignen. Eine weitere typische Verhaltensweise dieser Altersgruppe ist die oben bereits erwähnte zunehmende Bedeutung der Gruppe von Gleichaltrigen, die sich in einer deutlicheren Abgrenzung gegenüber den Regeln der Erwachsenenwelt äussert. Die Entwicklung und das Erproben von anderen Lebensentwürfen ist mit der Entwicklung eigener Regeln und der Verletzung derjenigen der Erwachsenenwelt verbunden. Was oft fälschlicherweise als Regellosigkeit interpretiert wird, ist eine notwendige Erscheinung in der Lebensphase junger Erwachsener. Eine dritte Tendenz, die als Antwort auf die gegebenen soziokulturellen Rahmenbedingungen verstanden werden kann, nennt Hornstein die „Subjekt- und Erlebnisorientierung“. Sie äussert sich in einer Suche nach starken, intensiven und unmittelbaren Erlebnissen als Ausbruch aus der Monotonie und den zunehmenden Zwängen des Alltags.

2. Bedeutung risikoreichen Verhaltens

Das Verhalten von Jugendlichen ist in jedem Fall eine Strategie zur Bewältigung der an sie gestellten Anforderungen. Auch Verhalten, das Gesundheitsrisiken mit sich bringt, ist so zu interpretieren. Gesundheitsrisiken sind demnach ein Nebenprodukt von Verhalten, das dazu dient, sich selbst zu verwirklichen, Anschluss in der Gruppe zu finden usw. Es entspricht in den seltensten Fällen einer Motivation, die auf das Risiko an und für sich oder gar auf eine Selbstschädigung ausgerichtet ist.

Risikoverhalten ist also entwicklungspezifisch und hat für Jugendliche einen konkreten Nutzen, unter anderem weil es von der jeweiligen Bezugsgruppe bekräftigt wird. Nach Franzkowiak (1987) ist es für den Jugendlichen in dreierlei Hinsicht bedeutsam:

- als Symbol für Reife
- als Konformitäts- und Bewältigungshandeln
- als Nervenkitzel

Rauchen, Trinken, Ausloten der eigenen Fähigkeiten, gefährliche Verhaltensweisen im Sport oder im Strassenverkehr sind deshalb nicht als Resultat einer fehlgeleiteten Entwicklung zu interpretieren. Diese Verhaltensweisen zeugen vielmehr von einer aktiven Auseinandersetzung mit den Normen und Verhaltensweisen der Erwachsenenwelt und sie sind eine Bedingung für die Entwicklung eigenständiger Orientierungsmuster. Für die Bemühungen zur Reduktion der Gesundheitsrisiken Jugendlicher bedeutet dies, dass sich sämtliche Bestrebungen an der Erlebniswelt und den aktuellen Entwicklungsaufgaben der Jugendlichen zu orientieren haben.

Prävention kann demnach nur dann erfolgreich sein, wenn Jugendliche sich mit den Zielen der Präventionsarbeit einverstanden erklären und einen für sie valablen Nutzen erwarten können. Dies kann nur erreicht werden, wenn Jugendliche weniger als Ziel-, denn als Partnergruppe verstanden werden, die bereits bei der Gestaltung und Durchführung von Massnahmen einen aktiven Beitrag leisten soll.

Eine besondere Bedeutung kommt dem Handlungsbereich Strassenverkehr zu, stellen Strassenverkehrsunfälle doch das vordringlichste Gesundheitsproblem 18- bis 24-Jähriger dar. In diesem stark reglementierten Bereich haben Risiko- und Erprobungsverhalten einen besonderen Anreiz. Das Verhalten von Neulenkern im Strassenverkehr entwickelt sich in Abhängigkeit verschiedener Aspekte wie Ausbildung, Fahrerfahrung, Geschlecht, subjektive Einschätzung der Fahrfähigkeit, Risikoakzeptanz, Fahrmotiven und – damit zusammenhängend – Lebensstil. Besondere Bedeutung kommt der Entwicklung der Identität als Fahrzeuglenker (s. z.B. Schlag, 1991) zu: „Persönliche Ziele sind der Aufbau eines fahrerischen Selbstkonzeptes als überlegener Könnner (im Sinne des

Bewältigen-Könnens, nicht etwa des Meiden-Könnens von Gefahrensituationen) und darüber hinaus die Förderung günstiger Selbstwertgefühle – Ziele, die in anderen gesellschaftlichen Bereichen offenbar weit schwerer zu erreichen sind“ (S. 3 + 4). Die häufig fehlenden negativen Konsequenzen risikoreichen Verhaltens und die Beobachtung gefährlicher, aber erfolgreicher Verhaltensweisen anderer tragen dazu bei, dass die Idealisierung des eigenen Fahrkönnens ungeachtet der objektiven Gefahren verfestigt wird. Das Ausbildungs- und Prüfungssystem ist zudem so angelegt, dass der Erwerb des Führerausweises ein punktuell Ereignis mit einer definitiven Rollenzuschreibung ist, was einer sinnvollen Weiterentwicklung hinderlich ist.

III. MÖGLICHE ERKLÄRUNGEN FÜR DIE HOHE UNFALLBELASTUNG JUNGER MENSCHEN

1. Strassenverkehr

1.1 Menschliches Verhalten: Einflüsse auf das Fahrverhalten

Die Suche nach den Ursachen der hohen Unfallbelastung Jugendlicher im Strassenverkehr ist die Basis für präventive Strategien. Bereits bei der Analyse der Unfälle wurde darauf hingewiesen, dass motivationale Faktoren (verbunden generell mit dem Alter und speziell mit dem Lebensstil) eine bessere Erklärung liefern können als Fähigkeiten, die sich rein auf das Bedienen und Manövrieren eines Fahrzeuges beschränken. Das Fahrverhalten junger Fahrzeuglenker ist nicht in erster Linie dadurch geprägt, was sie können, sondern was sie tun wollen. Die eigentlichen Unfallursachen sind nur dann zu eruieren, wenn die Handlungen des Menschen als Resultate verschiedenartiger Einflüsse verstanden werden, wobei der Haupteinfluss seinen Motiven zukommt. Für das Fahrverhalten sind folgende hierarchischen Handlungsebenen von Bedeutung (nach Keskinen, 1996):

Lebensziele und Fertigkeiten für das Leben

Bedeutung des Autos und des Fahrens für die persönliche Entwicklung /
Fähigkeiten zur Selbstkontrolle

Zielsetzung und Kontext des Fahrens

Zielsetzung des Fahrens / Umgebung / sozialer Kontext / Umgang

Bewältigung von Verkehrssituationen

Anpassung an die Anforderungen der aktuellen Verkehrssituation

Lenken von Fahrzeugen

Steuern der Geschwindigkeit / Richtung und Position auf der Strasse

Mit diesem Modell können die verschiedenen Unfallursachen eingeordnet und in ihrer Bedeutung bemessen werden. Die Frage des Lebensstils zum Beispiel gehört – mit der entsprechenden Gewichtung – zur obersten Hierarchiestufe, die Fertigkeiten zur Steuerung eines Fahrzeuges hingegen werden der untersten Ebene zugeordnet. In der Regel spielen bei einem Unfall mehrere Ursachen aus verschiedenen Ebenen mit, wobei nicht die Anzahl der Ursachen, sondern deren Zusammenwirken von Bedeutung ist.

Wenn Fahren als das Zusammenspiel verschiedener Ebenen einer Verhaltenshierarchie (im Sinn von Miller, Galanter & Pribram, 1960) betrachtet wird, kann die relative Bedeutung der einzelnen Elemente erläutert werden: Erfolge oder Fehler auf höheren Ebenen bestimmen, welche Aufgaben auf unteren Ebenen gelöst werden müssen. Dazu ein Beispiel:

Ein junger Mann, dem Autos viel bedeuten, der gerne fährt und der auf diese Weise seine Identität massgeblich aufbaut (oberste Ebene), wird vermehrt Fahrten aus reiner Freude und wenn möglich in Begleitung durchführen (zweite Ebene). Da es ihm wichtig ist, dass andere sehen, was und wie er fährt, ergeben sich auch Anforderungen an sein Fahrverhalten. Wenn er durch schnelles Fahren Anerkennung erlangen möchte, steigen durch die hohe Geschwindigkeit die Anforderungen an ihn, die konkrete Verkehrssituation zu meistern (dritte Ebene). Ein risikoreiches Fahrverhalten kann jedoch seine Fahrfertigkeiten (unterste Ebene) überfordern.

Damit kann dieses Modell erklären, wieso junge männliche Fahrzeuglenker häufiger und vor allem schwerere Unfälle verursachen als junge Frauen, obwohl sie in der Regel über gute Fahrfertigkeiten verfügen. Es bestätigt auch, dass eine relativ emotionslose Bewertung des Autofahrens zu angepasster Geschwindigkeit führt und in bestimmten Situationen zum Verzicht auf eine Fahrt. Wenn Fahrzeuglenker ihre Fähigkeiten, auch schwierige Verkehrssituationen zu meistern, kritisch einschätzen und der Wunsch vorhanden ist, möglichst sicher zu fahren, resultiert eine sichere, zurückhaltende Fahrweise. Eine zurückhaltende Fahrweise wiederum macht die Fahraufgabe einfacher, das Unfallrisiko sinkt, selbst wenn der Fahrzeuglenker über keine optimale Fahrtechnik verfügt.

Auf die Bedeutung der *Lebensziele* und der Lebenssituation wurde in den vorangegangenen Kapiteln bereits hingewiesen. Auf dieser obersten Ebene der Handlungssteuerung stellt sich das Verhalten als Resultat von (strassenverkehrsunabhängigen) Entwicklungsaufgaben wie Aufbau einer eigenen Identität, Selbsteinschätzung im Rahmen der Gleichaltrigengruppe usw. dar.

Auf der Ebene der Zielsetzung und des Fahrkontextes werden weitere Weichen gestellt: Ein Fahrzeuglenker muss sich vor jeder Fahrt entscheiden, zu welchem Zweck er wann, auf welcher Strecke, mit welchem Gefährt und in wessen Begleitung wohin fährt. Diese Entscheidungen haben wichtige Konsequenzen auf die Verkehrssicherheit. Sie werden durch verschiedene Aspekte beeinflusst wie zum Beispiel der Lebenssituation eines Menschen oder seiner Persönlichkeit.

Junge Menschen sind stark durch die Gleichaltrigengruppe beeinflusst. Auf die mögliche Bedeutung von Passagieren bei Alkoholfahrten junger Lenker haben Isaac, Kennedy & Graham (1995) hingewiesen. Je jünger der bei einem Alkoholunfall getötete Lenker ist, desto häufiger waren Beifahrer anwesend.

Ein wichtiger Einflussfaktor sind auch die Fahrmotive, die sich bei jungen Fahrzeuglenkern häufig auf den Spass am Fahren beschränken. Wer vor allem aus Gründen fährt, die über die reine Fortbewegung hinausgehen (sogenannte Extramotive), ist auch mehr unterwegs (Hatakka, Keskinen, Katila & Laapotti, 1994) und wessen Einstellungen auf ein hohes Unfallrisiko schliessen lassen, der weist (auch fahrkilometerbereinigt) die meisten Unfälle auf (Keskinen, Laapotti, Hatakka & Katila, 1994).

Junge Menschen benutzen ihr Fahrzeug am häufigsten und am liebsten für Freizeitfahrten, die häufig an Wochenenden nachts und zum Teil unter Alkoholeinfluss stattfinden. Diese häufige Unfallkonstellation wird im folgenden Kapitel (III.1.2) näher betrachtet (der Einfluss von illegalen Drogen ist in quantitativer und qualitativer Hinsicht von geringer, wenn auch zunehmender Bedeutung).

Einen weiteren das Unfallrisiko beeinflussenden Faktor stellt die mangelhafte Anpassung an das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer und die Verkehrsumgebung dar. Dies ist eine Voraussetzung für das erfolgreiche *Bewältigen von Verkehrssituationen*. Von angepasstem Verhalten spricht man, wenn das Verhalten der anderen Verkehrsteilnehmer wahrgenommen, die eigenen Verhaltensweisen vorhersehbar gemacht und mögliche Gefahren in der Verkehrssituation antizipiert werden. Eine wichtige Voraussetzung für das Bewältigen dieser Aufgabe ist die Kenntnis und das Einhalten der Regeln. Besonders das Antizipieren möglicher Gefahren bereitet jungen Fahrerinnen und Fahrern oft Schwierigkeiten, da sie Verkehrssituationen meist weniger riskant einschätzen als erfahrene Lenker.

Ein minimales Können hinsichtlich *Bedienung und Steuerung des Fahrzeuges* ist eine weitere unabdingbare Voraussetzung für sicheres Autofahren. Diese minimalen Fähigkeiten werden in der Regel durch die Fahrausbildung weitgehend vermittelt. Zumindest bei schwereren Unfällen ist mangelnde Fahrzeugbedienung keine Unfallursache (Evans, 1991). Insbesondere Unfälle männlicher Neulenker sind durch andere Faktoren bedingt. Unfälle mit Kontrollverlust zum Beispiel finden ihre Ursachen auf oberen Ebenen der Handlungsorganisation. Verschiedene Forschungsergebnisse weisen gar darauf hin, dass Schulungsmassnahmen, die isoliert auf die Verbesserung der Elemente 'Lenken des Fahrzeuges' und 'Bewältigen von Verkehrssituationen' gerichtet sind, kontraproduktive Effekte bewirken können (zusammengefasst bei Keskinen, 1996).

1.2 Alkoholkonsum und Unfallsituation

Da in der Schweiz noch keine anlassfreien Alkoholkontrollen durchgeführt werden können, ist das genaue Ausmass von Fahrten in angetrunkenem Zustand nicht bekannt. Studien aus Frankreich

(Biecheler & Filou, 1993) und den Niederlanden (Mathijssen, 1994) zeigen aber, dass zwischen 10 und 18% der sich im Verkehr befindlichen Fahrzeuglenker Alkohol im Blut haben, ungefähr 4,5% einen BAK-Wert von über 0,5‰ aufweisen und ca. 2,5% über 0,8‰ liegen. Für die Schweiz liegen einzig die Zahlen einer Untersuchung aus dem Jahre 1987 vor. Im Rahmen eines Versuchs wurden an fünf Stellen in der westlichen Agglomeration von Bern in einer Nacht von Freitag auf Samstag sämtliche Fahrzeuglenker zwischen 23.00 und 2.30 Uhr auf Alkohol getestet. 36,5% wiesen eine messbare Atemalkoholkonzentration auf und 4,4% lagen über dem gesetzlichen Grenzwert von 0,8‰ (Zink, 1987).

Unfälle treten in der Regel dann ein, wenn mehrere negative Einflüsse die Leistung eines Verkehrsteilnehmers unter die aktuellen Anforderungen, die eine Verkehrssituation stellt, sinken lassen. So können alkoholisierte Lenker durchaus am Verkehr teilnehmen ohne einen Unfall zu erleiden. Die durch den Alkoholeinfluss bewirkte Leistungsminderung lässt das Unfallrisiko aber erwiesenermassen ansteigen. Bereits bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5‰ werden Gefahrensituationen verspätet registriert und die Interpretation des Wahrgenommen erfolgt verzögert (Kronsbein, Oehmichen & Kömpf, 1994). Andere Auswirkungen, die ab 0,3‰ auftauchen können und sich bei 0,5‰ generalisieren, betreffen die Reduktion des peripheren Sehfeldes (Tunnelblick), das Gedächtnis, die Koordination auf sensomotorischer Ebene sowie die Tiefenschärfe beim Sehen und das Abschätzen von Distanzen. Dass sich solche Beeinträchtigungen in einem erhöhten Unfallrisiko auswirken, zeigte Borkenstein bereits 1964 (Borkenstein, Crowther, Shumate, Ziel & Zylman, 1974).

Je schwerwiegender die Unfälle, desto häufiger war ein beteiligter Lenker alkoholisiert (Evans, 1991), was auch die (unvollständigen) Zahlen der offiziellen Unfallstatistik der Schweiz für das Jahr 1996 (BfS, 1997) andeuten: die Unfallursache Alkohol wird in 7,3% der Unfälle genannt, wobei diese Alkoholunfälle für 10,2% der im Verkehr verletzten und für 19% der getöteten Personen verantwortlich waren. Dieselbe Quelle weist auf den höheren Schweregrad von Alkoholunfällen hin: während insgesamt pro Unfall durchschnittlich 0,3 Verletzte resultieren, sind es bei Alkoholunfällen 0,45. Die statistische Wahrscheinlichkeit, dass ein Unfall tödlich endet, ist – laut dieser offiziellen Statistik – bei Unfällen mit Alkoholeinfluss gar 2,5-mal höher (0,0087 vs 0,0211). Berücksichtigt man die Dunkelziffer, lässt sich schätzen, dass bei nahezu 50% der tödlichen Unfälle ein Fahrzeuglenker durch Alkohol in seiner Leistungsfähigkeit beeinträchtigt war (Müller, 1984). Untersuchungen auf Notfallstationen belegen zudem, dass mit höheren Blutalkoholkonzentrationen von Verunfallten schwerwiegendere Verletzungen und vermehrt Kopfverletzungen auftreten, was zu längeren Hospitalisationszeiten führt (Yersin, Wyss, Koehn, Rivier, Gujer, Paccaud & Magnenat, 1992).

Fahrten mit einer unerlaubten Blutalkoholkonzentration sind in der Gruppe der 20-Jährigen deutlich seltener als in anderen Altersgruppen, das problematischste Trink-/Fahrverhalten haben die 30- bis 50-Jährigen (BfS; Zink, 1987).

Trotzdem sind Alkoholunfälle junger Lenker keine Seltenheit. In Deutschland waren 1983 40% der in tödliche Unfälle verwickelten betrunkenen Lenker zwischen 18 und 24 Jahren alt (Kretschmer-Bäumel & Kroj, 1987). In dieser Studie wurden die alkoholbezogenen Unfälle in den verschiedenen Altersklassen zu den Fahrzeiten (Exposition) in Verbindung gebracht. In der Altersgruppe der 18- bis 21-Jährigen waren pro 1 Million Fahrstunden 49 betrunkene Lenker in Unfälle verwickelt, bei den 21- bis 25-Jährigen waren es 21 und in den anderen Altersklassen noch weniger. Und dies obwohl junge Fahrzeuglenker in der Regel weniger und seltener Alkohol trinken als erfahrene Lenker.

Bei gleicher Alkoholkonzentration weisen junge Fahrzeuglenker ein deutlich höheres Unfallrisiko auf als ältere Menschen (Krüger, 1995; Warren, 1971, zit. n. Mayhew, Donelson, Beirness & Simpson, 1986). Das relative Unfallrisiko lässt sich in einer schiefen U-Kurve darstellen, wonach die 16- bis 17-Jährigen das höchste relative Unfallrisiko aufweisen, gefolgt von den 18- bis 19-Jährigen und den über 50-Jährigen.

Die Forderung nach speziellen Präventionsprogrammen oder Auflagen wie tiefere Alkohollimiten für junge Lenker ist angesichts dieser Zahlen naheliegend. Trotzdem sollte die Rolle des Alkohols weder isoliert betrachtet noch überbewertet werden. Cooper, Pinili & Chen (1995) weisen darauf hin, dass der Anteil der Alkoholunfälle mit dem Alter zunimmt. Alkohol im Strassenverkehr ist also zumindest nicht ein jugendspezifisches Problem. Wenn Jugendliche trinken, dann scheinen sie indessen einem höheren Unfallrisiko ausgesetzt zu sein als erfahrene Lenker.

Alkohol muss in Zusammenhang mit anderen jugend- und situationsspezifischen Faktoren betrachtet werden. Da Jugendliche in derselben Lebensphase mit einem Fahrzeug und mit Alkohol umzugehen lernen, ist die Kombination der beiden Dinge zwangsläufig problematisch. Das höhere Unfallrisiko kann sehr wahrscheinlich aber nicht mit einer besonderen physiologischen Empfindlichkeit Jugendlicher gegenüber Alkohol erklärt werden. Vogel-Sprott & Barrett (1984) zeigten, dass junge Leute eine Aufgabe nicht schlechter lösen als ältere Versuchspersonen bei demselben Alkoholisierungsgrad.

Der jeweilige Einfluss der Trinkerfahrung und des Alters auf die Beeinträchtigung durch Alkohol sind voneinander unabhängig (Jones & Jones, zit. n. Mayhew, Beirness, Donelson & Simpson 1987). Jedenfalls scheint physiologische Gewöhnung nicht die (alleinige) Erklärung für den Erwerb von Toleranz zu sein. Neuere Ergebnisse (z.B. Mann & Vogel-Sprott, 1981, zit. n. Mayhew, Beirness, Donelson & Simpson, 1987) deuten darauf hin, dass die Kompensation alkoholbedingter

Beeinträchtigungen erlernt werden kann. Es kann nun davon ausgegangen werden, dass junge Leute weniger Gelegenheit hatten, eine den Effekten des Alkohols adäquate Kompensationsfähigkeit zu entwickeln. Jungen Lenkern dürfte es demnach nicht an erworbener physiologischer Alkoholtoleranz mangeln. Das erhöhte Unfallrisiko unter Alkoholeinfluss geht eher auf mangelnde Anpassung des Verhaltens nach Alkoholkonsum, resp. den fehlenden Willen, die Effekte des Alkohols zu kompensieren, zurück.

Auf die Bedeutung riskanten Verhaltens für jugendliche Lenker, die aktuelle Lebenssituation der Jugendlichen und die Rolle der mitfahrenden Kollegen wurde bereits hingewiesen. Diese Einflüsse führen bei Jugendlichen zu anderen Auswirkungen des Alkohols als bei älteren Verkehrsteilnehmern. Die enthemmende Wirkung des Alkohols beeinflusst Entscheidungsprozesse, wodurch risikofreudiges Verhalten wie zu schnelles Fahren oder riskantes Überholen häufiger werden (Jonah, 1986). Alkohol hätte demnach lediglich eine verstärkende Funktion.

Auch die noch geringe Fahrerfahrung dürfte eine Rolle spielen. Die Stärke des Leistungsabfalls ist zwar unabhängig vom Leistungsniveau (Beirness & Vogel-Sprott, 1982, zit. n. Mayhew et al., 1986), weshalb auch – sofern dieses Resultat für das Fahrverhalten verallgemeinert werden kann – erfahrene Fahrzeuglenker unter Alkoholeinfluss einen Leistungsabfall erleiden dürften. Wenn man aber davon ausgeht, dass junge unerfahrene Lenker durch die Anforderungen der Fahraufgabe ohnehin stärker in Anspruch genommen werden als erfahrene, dann kann sich derselbe Leistungsabfall bei ihnen auch stärker negativ auswirken. Da sie in vielen Verkehrssituationen ohnehin nahe an ihrer Leistungsgrenze liegen, können bereits geringe Alkoholmengen den entscheidenden Leistungsabfall bewirken. Da erst wenige Studien zu dieser wichtigen Frage vorliegen, ist der Zusammenhang zwischen Alter, Alkohol, Fahrerfahrung und dem relativen Unfallrisiko jedoch noch nicht definitiv geklärt.

2. Sport

2.1 Sportliche Aktivitäten junger Erwachsener

Eine Umfrage des Schweizerischen Landesverbandes für Sport SLS (heute Schweizerischer Olympischer Verband SOV) im Jahr 1994 zeigt, dass etwa 90% der Jugendlichen Sport treiben. 20% betätigen sich sportlich weniger als einmal, 25% einmal und 35% gar zweimal pro Woche. 10% betreiben ein regelmässiges Wettkampftraining.

Die meistgenannten Sportarten sind Skifahren (alpin), Schwimmen, Radfahren/Mountainbiking, Turnen/Gymnastik, Wandern sowie Laufen. Mannschaftssportarten wie Fuss- und Volleyball er-

freuen sich bei den Jugendlichen nach wie vor überdurchschnittlicher Beliebtheit. Sportarten mit steigender Beteiligungszahl sind Aerobic/Fitness-/Krafttraining, Basket-/Streetball, Snowboarden und Inline-Skating. Es wird vielfach nicht nur eine, sondern es werden durchschnittlich 3 bis 4 verschiedene Sportarten aktiv betrieben, die Tendenz zur polysportiven Betätigung nimmt weiterhin zu.

In einer bfu-Meinungsumfrage (1996) gaben 65 % der 15- bis 29-Jährigen an, dass sie eine Freizeit- oder Sportaktivität ausüben, bei der ein gewisses Verletzungsrisiko besteht. Bei den älteren Personen betrug dieser Anteil nur 35 %. Von den Jugendlichen hatten 35 % in den letzten zwei Jahren tatsächlich einen Unfall erlitten, hingegen nur 15 % der über 30-Jährigen.

Eine Umfrage (1994) in Deutschland des B.A.T. Freizeit-Forschungsinstituts ergab, dass der Freizeitsport für Jugendliche eine zentrale Bedeutung hat. Sport muss vor allem Spass machen, die Gesundheit stärken und – speziell bei den 14- bis 17-Jährigen – Gruppenerlebnisse fördern. Diese Altersgruppe zeichnet sich gegenüber älteren Jugendlichen auch durch ein ausgeprägtes Leistungsbewusstsein aus. 18- bis 29-Jährige treiben ausserdem Sport, um Bewegungsmängel auszugleichen, Stress abzubauen, eine körperliche Herausforderung zu erleben und die eigene Leistungsgrenze zu erfahren. Jeder zehnte Jugendliche nimmt den Sport jedoch lediglich als Zeitvertreib wahr.

2.2 Überschätzen der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten

Wenn Sport vor allem wegen des Spasses betrieben wird, schenken die Jugendlichen oft den Konditionsfaktoren der einzelnen Sportart zu wenig Beachtung. Werden sogar mehrere Sportarten ausgeübt, bleibt meist zu wenig Trainingszeit für das Erlernen der spezifischen Techniken. Diese Faktoren, gepaart mit mangelhaftem Aufwärmen und Vorbereiten unmittelbar vor der körperlichen Leistung, führen zu Übermüdung und Überlastung und damit zu einer hohen Unfallbelastung. Weil Sport für Jugendliche erst in der Gruppe zum richtigen Erlebnis wird, spielt der Gruppendruck bei der Überschätzung der eigenen Möglichkeiten eine nicht unbedeutende Rolle. Welcher Jugendliche möchte vor den Kolleginnen und Kollegen schon eingestehen, dass die Aufgabe für ihn zu schwierig, er zu müde und damit das Risiko zu gross ist. Das Verhalten der Jugendlichen im Sport ist vielfach auch Teil des Aufbaus einer eigenen Identität im Rahmen des Entwicklungsprozesses. Jugendliche suchen im Sport bewusst risikoreiche Situationen oder missachten bewusst vorgegebene Regeln, nach dem Motto „No risk no fun“, um damit ihre Unabhängigkeit von Eltern, Autoritätspersonen und Institutionen zu demonstrieren. Dieses Verhalten führt Jugendliche oft in Situationen, denen sie nicht mehr gewachsen sind – Unfälle sind vorprogrammiert. Zudem übt un-

abhängig davon der Nervenkitzel solchen Risikoverhaltens auf viele Jugendliche einen speziellen Reiz aus.

2.3 Mangelnde Gefahrenwahrnehmung

Ein weiterer Beitrag zum Unfallrisiko kann eine mangelhafte Anpassung an die Sportumgebung und an das Verhalten anderer Sporttreibenden sein. Die angesprochene Polysportivität sowie die heutige Mobilität lassen es zu, dass Jugendliche vormittags einen Flug mit dem Gleitschirm absolvieren und nachmittags eine Wildwasserfahrt unternehmen oder gleichentags mit dem Mountainbike und dem Snowboard unterwegs sind. Die damit verbundenen Anforderungen können nur erfüllt werden, wenn die verschiedenen Elemente wie Luft, Wasser, Piste und Strasse richtig eingeschätzt, die momentanen Gefahren erkannt und antizipiert sowie die eigenen Verhaltensweisen darauf abgestimmt werden. Eine einzige Fehlbeurteilung der Wetterverhältnisse zum Beispiel kann zum tödlichen Absturz führen.

Wo mehrere Sportler gleichzeitig unterwegs sind, allenfalls mit unterschiedlichen Sportgeräten – z.B. Skifahrer und Snowboarder auf derselben Piste – gilt es, deren Verhalten abzuschätzen und das eigene Verhalten entsprechend anzupassen. Eine wichtige Voraussetzung, diese Situationen unfallfrei zu meistern, ist – analog zum Strassenverkehr – die Kenntnis und das konsequente Einhalten der Regeln.

Die Unfallgefahr wegen schlecht gewarteter Sportausrüstung ist für Jugendliche eher gering einzustufen, denn die meist „selbstverdienten“ Sportgeräte werden gut gehegt und gepflegt. Einzig die Wirkung von Schutzausrüstungen wie Helm und Schoner wird vielfach falsch eingeschätzt und die Jugendlichen verzichten auf das Tragen, obwohl dadurch erwiesenermassen die Unfallfolgen stark gemindert werden können.

IV. PRÄVENTION

1. Anforderungen an Präventionsprogramme

1.1 Möglichkeiten der Unfallverhütung

Sämtliche angewandten Präventionsbemühungen können einem der drei folgenden Ansätze zugeordnet werden:

- Technische Gestaltung (Engineering)
- Gesetzgebung, Kontrolle (Enforcement)
- Erziehung, Verhaltensänderung (Education)

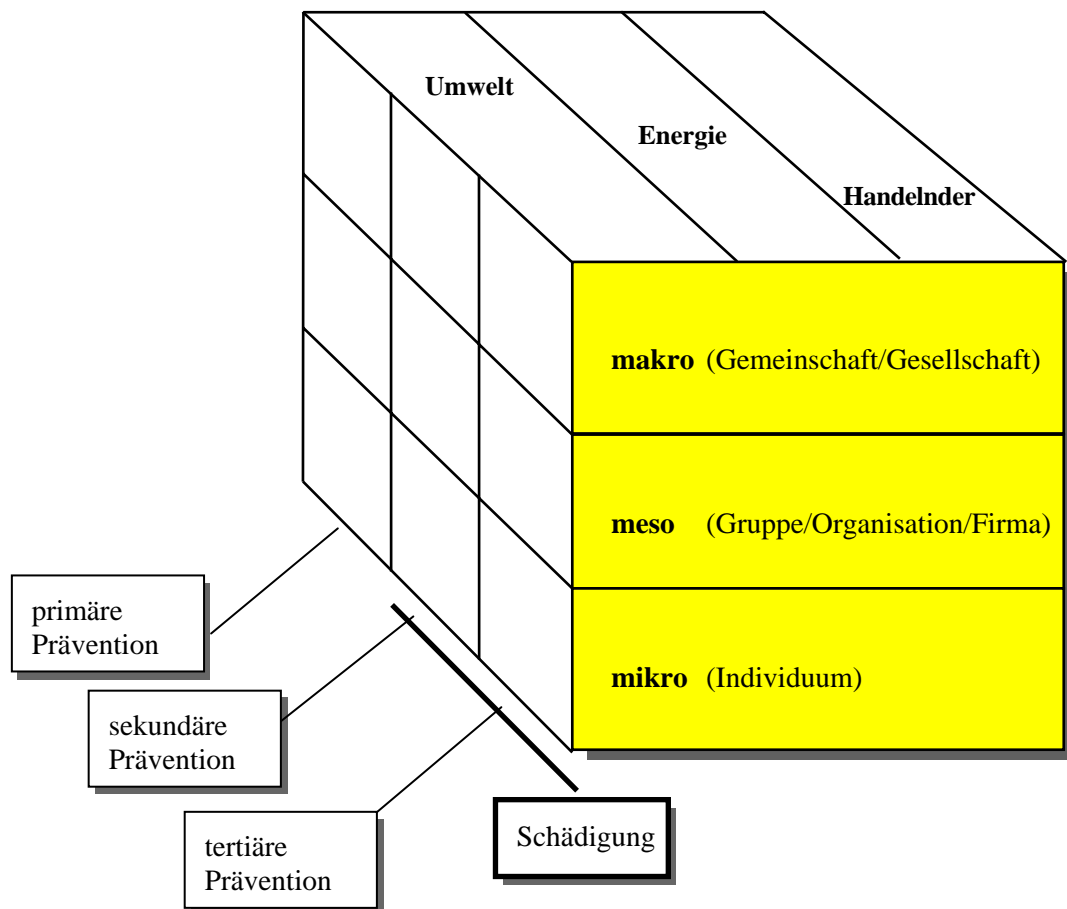
Sicherheitsmassnahmen lassen sich im Weiteren durch die Beantwortung folgender Fragen unterscheiden (Abb. 12, S. 27):

- Zu welchem Zeitpunkt wird eingegriffen?
(primäre Prävention verhindert ein Unfallereignis, sekundäre und tertiäre Prävention beeinflussen die Schwere der Unfallfolgen, wobei tertiäre Prävention erst nach dem Unfallereignis greift)
- Welche Elemente des Systems werden beeinflusst?
(Massnahmen können schwergewichtig den Menschen, die Umwelt oder die Energie/den Energieträger beeinflussen)
- An welche soziologische Grösse richtet sich die Massnahme?
(Individuen, Gruppen oder die ganze Gesellschaft)

Die bfu-Tätigkeit deckt viele der genannten Präventionsmöglichkeiten ab. Sie setzt technische, rechtliche und pädagogische Massnahmen um, die meist primärpräventiv ausgerichtet sind, sich in der Regel an Gruppen oder grössere Populationen richten und eine Veränderung der Systemelemente Mensch oder Umwelt intendieren.

Wenn möglich werden Massnahmen ergriffen, die darauf zielen, dass eine vorhandene Energie nicht freigesetzt wird. Das können Massnahmen sein, die auf das Verhalten von Fahrzeuglenkern (Kampagnen zu den Themen Schulanfang oder Fussgängerstreifen) zielen. In dieselbe Richtung wirken auch technische Massnahmen wie zum Beispiel Gefahrenstellensanierungen im Strassenverkehr.

Abb. 12:
 Dimensionen präventiver Arbeit (in Anlehnung an Andersson & Menckel, 1995):
 Interventionszeitpunkt, Humanebene, Systemkomponenten



Die Frage, welche Präventionsstrategien am erfolgversprechendsten sind, ist schwer zu beantworten. Es gibt jedoch einige Hinweise darauf, welche Vorgehensweisen erfolgreich sind:

- Je früher interveniert wird, desto geringer sind die realen Gefahren.
- Je grösser die durch eine Massnahme beeinflusste Gruppe ist, umso wirksamer ist die Massnahme. Prävention an Hochrisikogruppen ist in bestimmten Fällen als ergänzende Massnahme sinnvoll und erfolgreich (z.B. rückfallmindernde Wirkung der Nachschulung von Verkehrsauffälligen).
- Je geringer die notwendige Eigenverantwortung und -initiative der Personen ist, umso wirksamer ist die Massnahme. Beispiel: ein Airbag wirkt immer, der Velohelm muss angezogen werden.

- Ausbildungs- und Erziehungsmassnahmen können wirksam sein, wenn sie den Möglichkeiten und Interessen des Zielpublikums angepasst sind. (Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass sie in höheren sozialen Schichten besser nützen als in niedrigen. Die höchsten Risiken bestehen jedoch oft bei Armen und Ausländern.)
- Sensibilisierungskampagnen sind effizienter, wenn sie instrumentell, z.B. zur Erhöhung der Akzeptanz eines Gesetzes, eingesetzt werden.
- Gesetzgebung und Kontrolle haben positive Auswirkungen auf die Unfallzahlen, sofern folgende Bedingungen gegeben sind: Gesetze müssen verständlich und umsetzbar sein. Die Kontrollen sollten nach quantitativen und qualitativen Vorgaben durchgeführt und durch weitere Massnahmen (Anreiz- und Feedbacksysteme, z.B. Berichterstattung in den lokalen Medien) ergänzt werden.

Häufig müssen Probleme mehrdimensional angegangen werden. So sind z.B. hohe Geschwindigkeiten im Strassenverkehr als zentrales Problem in der Entstehung schwerer und schwerster Verletzungen zu sehen. Die Durchschnittsgeschwindigkeiten können durch verschiedene Massnahmen gesenkt werden. Möglich wäre eine veränderte optische Gestaltung des Strassenraums, die Anpassung gesetzlicher Forderungen und zusätzlich die Förderung der Bereitschaft zur Einhaltung der Vorschriften durch Sensibilisierung resp. Schulung. Eine weitere Möglichkeit betrifft die Nach-Unfall-Phase, in der der Mensch durch passive Sicherheitselemente (z.B. Seitenaufprallschutz) geschützt werden kann. In jedem Fall gilt es, bei der Auswahl von Massnahmen darauf zu achten, dass der Mensch ein aktives Wesen ist, das seine Umwelt mitgestaltet und auf Veränderungen in der Umwelt reagiert. Sicherheitsmassnahmen werden wahrgenommen und die möglicherweise darauf folgende Verhaltensänderung (Adaptation) kann unter bestimmten Voraussetzungen das Sicherheitsniveau negativ beeinflussen (OECD, 1990).

1.2 Risikoverhalten und Prävention

„Die Schwerpunkte und die Ziele der Fahrausbildung ändern sich, wenn Risiko als Nebenprodukt und nicht als letztendliches Verhaltensziel Jugendlicher angesehen wird“ (Keskinen, 1996).

Diese Aussage gilt für alle Lebensbereiche, in denen die Gesundheit junger Erwachsener besonders gefährdet ist. Präventionsbemühungen müssen deshalb die grundlegenden Bedingungen jugendlichen Verhaltens berücksichtigen. Soziale Integration, Übertragen von Verantwortung und Handlungskompetenz sind Präventionsziele, die in jedem Fall verfolgt werden müssen, sei dies in der Drogenprävention oder der Unfallverhütung. Daneben gibt es zu berücksichtigen, dass alle – und Jugendliche im Besonderen – objektiven Risiken ausgesetzt sind. Der Umgang mit Risiken und

der Erwerb einer Risikokompetenz ist deshalb eine eigenständige Entwicklungsaufgabe (Franzkowiak, 1997). Da ein gewisses Risiko in Strassenverkehr und Sport unvermeidbar ist, kann nicht Risikoabstinenz, sondern Kompetenz im Umgang mit Risiken das Ziel der Prävention sein.

Diese Risikokompetenz kann eher durch Förderung der Selbstreflexion und der sozialen Kompetenz als durch Handlungskompetenz im Umgang mit Fahrzeug und Strasse erworben werden. In diesem Sinne unterscheidet sich Unfallverhütung bei jungen Erwachsenen nur wenig von jener im Bereich Drogen oder Gesundheit allgemein.

1.3 Themenübergreifende Sensibilisierungskampagnen (Strassenverkehr und Sport)

Ziel der bfu-Massnahmenpolitik ist es, u.a. das erhöhte Unfallrisiko junger Menschen zu senken. Sensibilisierung der Zielgruppe ist dabei ein notwendiges, jedoch nicht hinreichendes Hilfsmittel. Es ist kaum möglich, mit einer Sicherheitsaktion die Unfallzahlen zu beeinflussen. Sie kann jedoch den Erfolg anderer Massnahmen (z.B. Fahrausbildung, Einhaltung von Gesetzen, Beeinflussung des Modal Split) mitbegründen.

Die Ziele einer Aktion sind aus den Unfallursachen abzuleiten. Trotz sehr guten psychomotorischen Leistungsvoraussetzungen weisen junge Menschen ein hohes Unfallrisiko auf, da

- sie sich in einem Lernprozess befinden (betrifft v.a. den Strassenverkehr)
- sie Risiken nicht wahrnehmen oder falsch interpretieren
- ihnen anderes wichtiger ist als Sicherheit (akzeptiert werden, etwas über sich erfahren, Spass haben)

Ausschlaggebend für die hohen Risiken junger Leute sind aber nicht allein diese jugendtypischen Verhaltensmuster, sondern auch die mangelnde Selbsteinschätzung. Das eigene Können wird überbewertet, die fehlende Risikokognition zu wenig berücksichtigt, Verhaltenstendenzen werden nicht hinterfragt.

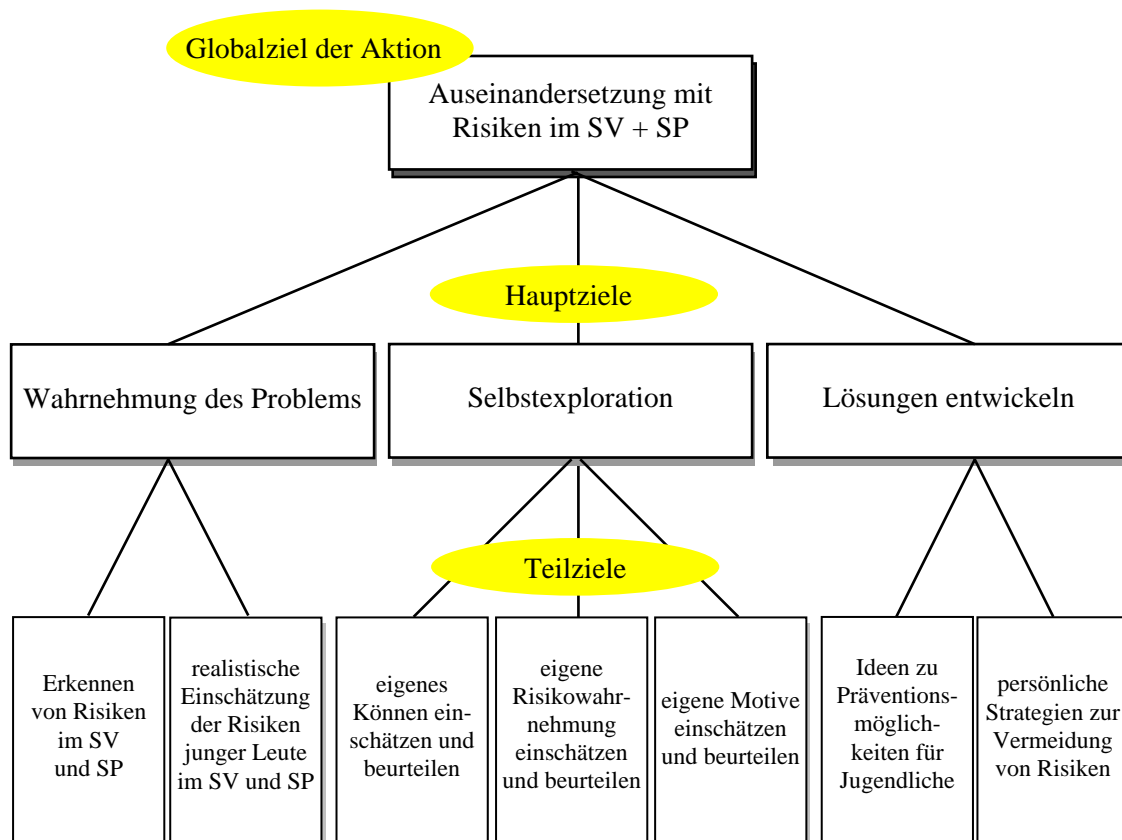
Von den erwähnten Unfallursachen sind die Motivation und das Können durch eine Aktion nicht beeinflussbar. Erstere ist an die Lebensphase gebunden und letzteres primär durch Erfahrungsbildung sowie Schulung modifizierbar. Ziel einer Aktion kann hingegen eine Sensibilisierung für die Risiken im Strassenverkehr und im Sport sein. Die Zielgruppe soll dazu gebracht werden, Risiken wahrzunehmen sowie das eigene Risiko und dasjenige anderer einzuschätzen.

Das zweite Ziel ist das Ingangsetzen einer Selbstexploration. Die Angesprochenen sollen angeregt werden, ihre Kompetenzen und Eigenheiten in den Bereichen Können (in einer Sportart, im Strassenverkehr), Gefahrenwahrnehmung und Verhaltenstendenzen zu erkunden.

Sicherheitskampagnen sollen aber nicht nur eine differenzierte Wahrnehmung fördern, sondern auch dazu anregen, Lösungen zu entwerfen. Die Teilziele dazu bestehen deshalb darin, die Jugendlichen zu animieren, sich Überlegungen zu geeigneten Massnahmen zu machen und persönliche Strategien zur Vermeidung von Risiken zu entwickeln. Abb. 13 zeigt die Zielstruktur einer möglichen Kampagne.

Abb.13:

Ziele einer Sicherheitskampagne für Jugendliche



SV = Strassenverkehr, SP = Sport

2. Massnahmenpaket für junge Lenker

2.1 Ziele und Inhalte der Fahrausbildung

Damit ein Neulenkler sicher am Verkehr teilnehmen kann, muss er auf verschiedenen Ebenen der Handlungsplanung und -ausführung hinsichtlich verschiedener Ziele Kompetenzen erwerben (s. Tab. 5). Um die aufgeführten Ziele und Inhalte der Fahrausbildung zu verstehen, muss man sich Folgendes vor Augen halten:

- der Strassenverkehr ist komplexer geworden
- weit über 90% der Fahrschüler sind unter 24 Jahre alt, weshalb ein pädagogisches Konzept der Fahrausbildung und der Fahrlehrerausbildung explizit auf die Lebenssituation der 18- bis 24-Jährigen zugeschnitten sein muss
- verkehrspsychologische Forschung hat deutlich gemacht, dass das Unfallrisiko junger Fahrzeuglenker und ihr Fahrverhalten in einem grösseren Zusammenhang gesehen werden muss (Lebensziele, soziale Einflüsse)
- die Sicherheitsforschung hat gezeigt, dass eine gute Fahrzeugbedienung eine sichere Verkehrsteilnahme nicht garantiert, eine Überbewertung der motorischen Fähigkeiten sogar kontraproduktiv sein kann
- das menschliche Verhalten ist hierarchisch organisiert; höhere Ebenen der Handlungsplanung haben einen nachhaltigeren Einfluss auf das Verhalten als untere Ebenen

Tab. 5:
Ziele und Inhalte der Aus- und Weiterbildung von Fahrzeuglenkern (nach Keskinen, 1996):

Handlungsplanung und -ausführung	Ziele		
	Wissen und Fähigkeiten	Risiken: Erkennen, Einschätzen, Vermeiden	Selbsteinschätzung
Lebensziele und 'Lebenskompetenz'	Zusammenhang zwischen riskanten Tendenzen (Motivation) und Gefahren erkennen und umgehen		Fahrer kennt sich und seine Verhaltens-tendenzen
Ziele und Rahmenbedingungen des Fahrens	Zusammenhang kennen zwischen Qualität einer Fahrt und den Risiken	Mobilitätsverhalten reflektieren: Ziel der Fahrt, Zeitplan, Umwelt, soziale Einflüsse	Fahrer kennt seine persönlichen Tendenzen im Umgang mit den genannten Bedingungen
Bewältigen von Verkehrssituationen	Anpassen an die Anforderungen der Situation	Erkennen und Umgehen von Gefahren in konkreten Verkehrssituationen	Fahrer kennt seine Schwächen im Bewältigen schwieriger Situationen
Fahrzeugbedienung	Geschwindigkeit, Richtung und Position kontrollieren	Gefährliche Verhaltensweisen kennen und verhindern	Eigene Fahrschwächen kennen

Daraus leiten sich verschiedene Anforderungen an die Fahrausbildung (Inhalte, Umfang, Didaktik, Qualifikation der Fahrlehrer) ab:

1. Fahrzeugbedienung:

Es gilt, den Lernprozess zu unterstützen; dazu gehört neben dem Erwerb von Kompetenzen auch das Fördern einer realistischen Selbsteinschätzung. Am Ende des Lernprozesses soll dem Fahrschüler bewusst sein, dass eine gute Fahrzeugbeherrschung notwendig, aber nicht ausreichend und dass eine Überbewertung derselben gefährlich ist.

2. Bewältigen von Verkehrssituationen:

Auf der Ebene der Verkehrssituationen geht es darum, sich an andere Verkehrsteilnehmer, deren Verhalten und an die Verkehrsumgebung anzupassen. Die Notwendigkeit der wichtigsten Verkehrsregeln soll verstanden werden. Neuliker sollen lernen, sowohl Situationen als auch ihre eigenen Möglichkeiten zur Bewältigung derselben realistisch einzuschätzen. In der Regel wird ersteres unter- und letzteres überschätzt. Ziel ist es, die Inhalte des Verkehrskunde-Unterrichts sinnvoll (d.h. realitätsbezogen, an den Interessen der Schüler orientiert sowie erarbeitend und interaktiv) umzusetzen.

3. Ziele und Rahmenbedingungen des Fahrens:

Hier geht es in erster Linie darum, das Fahrverhalten als Resultat verschiedener Lebensbedingungen zu erkennen. Es soll ein sozial- und umweltkompetenter Gebrauch des Fahrzeuges angestrebt werden.

4. Lebensziele und Lebenskompetenzen:

Diese Dimensionen sind durch die Fahrschule kaum zu beeinflussen. Der Fahrlehrer muss sich aber bewusst sein, dass das Verhalten junger Lenker oft nicht aus Risikofreudigkeit, sondern aus alterstypischen Motiven und Lebensbedingungen resultiert. Der Fahrlehrer muss also ein Jugendexperte sein. So weit wie möglich kann er den Fahrschüler in seinen generellen Entwicklungsaufgaben unterstützen und andererseits beim Schüler die Erkenntnis fördern, dass das Fahrverhalten auf der Strasse das Resultat der gesamten Lebenssituation ist.

2.2 Das Zweiphasen-Modell der Fahrausbildung

Praktische Fahrstunden müssen in der Schweiz keine besucht werden. Seit dem 1. Januar 1993 müssen sowohl Auto- als auch Motorradfahrer jedoch 8 Lektionen theoretischen Verkehrskunde-Unterricht besuchen. Nach Bestehen der Führerprüfung wird der Führerausweis unbefristet erteilt.

Das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement ist der Meinung, dass diese Ausbildung den heutigen Anforderungen nicht genügt. Es hat die von der bfu vor Jahren schon geäußerte Meinung übernommen und 1996 die Revision des Strassenverkehrsgesetzes in Vernehmlassung gegeben. In diesem Gesetzesentwurf ist die Einführung einer 2-phasigen Fahrausbildung mit einer Bewährungsfrist enthalten. Eine vom Bundesamt für Polizeiwesen beauftragte Expertengruppe hat vorgeschlagen, dass die Bewährungsfrist während 3 Jahren läuft und dass die Neuliker während dieser Zeitspanne zum Besuch von obligatorischen Weiterbildungskursen verpflichtet sind. Wer innerhalb dieser drei Jahre einmal in verkehrsgefährdender Weise gegen die Verkehrsregeln verstößt, wird zum Verkehrsunterricht aufgeboden. Wer ein zweites Mal auffällig wird, beginnt mit seiner Ausbildung wieder von vorne (d.h. mit dem Erwerb des Lernfahrausweises). Wer bis zum Ablauf dieser Frist nie auffällig geworden ist und die erforderlichen Weiterbildungskurse besucht hat, erhält den unbefristeten Führerausweis. Die Gesamtdauer des Weiterbildungskurses soll 16 Stunden betragen, aufgeteilt in drei abgeschlossene Teilkurse.

Die Beratungsstelle für Unfallverhütung hat aufgrund von Befragungen jugendlicher Neuliker und von Modellversuchen inhaltliche und methodische Vorgaben für die Weiterbildungsmodule gemacht (Bächli-Biétry, 1998). Zu deren Erarbeitung wurde ein Fragebogen an 1'150 jugendliche Neuliker in der deutschen und französischen Schweiz versandt. Die angeschriebenen Neuliker waren zwischen 6 und 12 Monaten im Besitz des Auto- oder Motorrad-Führerausweises.

Im Weiteren wurden die Erfahrungen im Ausland berücksichtigt. Diese lassen den Schluss zu, dass sich das System der reinen Legalbewährung als nicht befriedigend erwiesen hat. Besonders für die zweite Phase des Führerscheinerwerbs scheint es deshalb sinnvoll, die Ausbildung mit der Erteilung von Auflagen zu verknüpfen, d.h. einerseits den Erfahrungsprozess nach der Führerprüfung durch Restriktionen und Auflagen zu begleiten und andererseits gezielt Lernprozesse in Gang zu bringen und eine aktive Erfahrungsbildung zu ermöglichen. Praktische Lerneinheiten, die rein technisches – gefahrenbewältigendes – Verhalten betonen, haben nachweislich negative Effekte auf das Risikoverhalten, da in der Folge das subjektive Sicherheitsgefühl ansteigt und riskantes Verhalten häufiger auftritt.

Die Ergebnisse der Befragungen weisen in aller Deutlichkeit darauf hin, dass Weiterbildung in der Phase nach der Führerprüfung dringend notwendig ist. Dies sowohl wegen der hohen Anzahl der kritischen Ereignisse, welche die jugendlichen Neuliker in der ersten Zeit selbständiger Fahrpraxis nennen, als auch aufgrund der Art, wie Jugendliche diese kritischen Verkehrssituationen erklären, die auf eine wenig selbstkritische Haltung schliessen lässt.

Überraschenderweise wird die Notwendigkeit von verkehrssinnbildendem Unterricht von einem Grossteil der jugendlichen Neuliker eingesehen. Die schulisch besser ausgebildeten Neuliker

zeigen sich jedoch deutlich unzufriedener und sehen den Nutzen des Verkehrskunde-Unterrichts nicht so unmittelbar ein wie die An- und Ungelernten. Die Einstellungsäusserungen zum Zweiphasen-Modell sind insgesamt eher ernüchternd. Vor allem die anfallenden Kosten beeinflussen die Akzeptanz massgebend. Insgesamt zeigen die Äusserungen, dass mit beträchtlichen motivationalen Schwierigkeiten gerechnet werden muss. Fahrpraktische Kurse, insbesondere Anti-Schleuderkurse, werden als Weiterbildungsmethode von allen am meisten befürwortet. Dies bestätigt den Trend, der sich auch bei den freiwilligen Weiterbildungskursen zeigt. Die Autofahrer wünschen eine actionbetonte Form der Weiterbildung. Theorieunterricht wird eher als langweilig und unnützlich empfunden.

Für die Schaffung eines obligatorischen Weiterbildungskurses besteht folglich das Problem, dass von den jugendlichen Neulenkern mit der deutlichen Bevorzugung von Übungen auf der Piste exakt diejenige Form der Weiterbildung favorisiert wird, die erfahrungsgemäss – durch die Erhöhung des subjektiven Sicherheitsgefühls – mit einer höheren Gefährdung nach dem Kursbesuch einhergehen kann. In die Weiterbildungskurse sind also fahrpraktische Elemente einzubauen, die den Bedürfnissen der Jugendlichen entgegenkommen. Andererseits müssen im Kurs die – aus psychologischer Sicht viel wesentlicheren – emotionalen und motivationalen Inhalte vergleichsweise stärker gewichtet werden.

Das Ziel der Weiterbildungskurse ist die Verbesserung der Sozialkompetenz der Jugendlichen sowie die Förderung der Wahrnehmung des eigenen Verhaltens.

Die Sicherheit der Verkehrsteilnahme soll erhöht werden

- durch Verbesserung der Gefahrenkognition (Wahrnehmen, Erkennen und Einschätzen der Gefahren)
- durch Selbstreflexion der eigenen Motive
- durch Förderung der Empathie und Kommunikationsfähigkeit
- durch Reduktion der Exposition

Die bfu schlägt vor, drei Module à 5 Stunden einzuführen. Die drei Kursmodule sind voneinander unabhängig, so dass sie in beliebiger Reihenfolge besucht werden können. Die Moderation erfolgt im Zweierteam: Eine Fachperson mit psychologisch/pädagogischer Ausbildung und ein speziell ausgebildeter Verkehrsinstruktor arbeiten zusammen. Nur so ist es möglich, die erforderlichen komplexen psychologischen Prozesse in Gang zu bringen. Die Teilnehmerzahl sollte auf 10 bis 12 Personen beschränkt sein.

Für die Durchführung der Kurse wird ein Lokal benötigt, in dem idealerweise die Möglichkeit gegeben ist, in kleinen Gruppen zu diskutieren und zu arbeiten. Für die fahrpraktischen Übungen braucht es einen grösseren Parkplatz bzw. es wird eine Strecke festgelegt, die zu Übungs- und

Beobachtungszwecken befahren werden kann. Die Teilnehmenden organisieren sich für den Kurs ein eigenes Fahrzeug.

Jedes der drei Module ist einem Thema gewidmet, das im Zusammenhang mit der hohen Gefährdung der jugendlichen Neuliker steht. Als Hauptthemen werden folgende Bereiche vorgeschlagen:

- Geschwindigkeit (Risiko)
- Umwelt und
- Nachtfahrten (Alkohol)

Der Aufbau der Module ist immer gleich. Nach dem motivierenden Einstieg und der Definition der Bedingungen der Zusammenarbeit folgt ein action-betonter Erlebnis- oder Selbsterfahrungsteil, dann werden die Erfahrungen in der Gruppe und einzeln bearbeitet und die Teilnehmer werden zur Selbstreflexion angehalten. Jedes Modul hat also einen fahrpraktischen, einen kognitiven und einen sozial-motivationalen Teil. Emotionale und motivationale Inhalte werden gegenüber den kognitiven Inhalten grundsätzlich stärker gewichtet. Um Abwehrhaltungen vorzubeugen, muss sich der Ablauf im Bereich der emotionalen und motivationalen Inhalte immer vom Allgemeinen (alle Personen betreffend) zum Speziellen (die Person des Kursteilnehmers betreffend) bewegen. Zur Steigerung der Akzeptanz sollte ins Auge gefasst werden, dass die Kosten für den Kursbesuch mindestens teilweise von der Öffentlichkeit getragen werden.

Als Vermittlungsmethoden werden für die emotionale und motivationale Beeinflussung Gruppenarbeiten und Selbstwahrnehmungsbogen eingesetzt. Frontalunterricht wird nach Möglichkeit vermieden und durch das Unterrichtsgespräch ersetzt. Kognitive Inhalte werden – wenn immer möglich – durch Eigenerfahrung belegt. Bei den fahrpraktischen Elementen darf auf keinen Fall durch Üben bis zur Perfektion das subjektive Sicherheitsgefühl erhöht werden. Der fahrpraktische Teil dient vielmehr als „Zugpferd“ oder als Erleichterung für den Einstieg in die sozialen und motivationalen Inhalte.

Die vorgeschlagene Kursform wurde anhand des Testmoduls „Geschwindigkeit/Risiko“ in einem Probelauf mit 12 Teilnehmern getestet. Der Modellversuch erwies sich sowohl für die Moderatoren als auch für die Kursteilnehmenden als erfolgreich. Bei der Evaluation zeigte sich, dass mit der vorgeschlagenen Kursform die wichtigen Ziele erreicht werden können, dass sich die Kursteilnehmer ernst genommen fühlen und Verhaltensänderungen in Betracht ziehen.

2.3 Ergänzende Massnahmen

Reglementierende ergänzende Massnahmen wie Nachtfahrverbot, generelles Alkoholverbot bis 21 Jahre oder ein Verbot Passagiere mitzunehmen sind vor allem in den USA weit verbreitet. Sie scheinen insbesondere dann erfolgreich zu sein, wenn sie in ein System eingebettet sind, das den stufenweisen Zugang zum selbständigen und selbstverantwortlichen Fahren regelt (wie z.B. in Neuseeland). In den europäischen Ländern stösst allenfalls eine 0,2-Promillegrenze auf politische Akzeptanz. Diese Massnahme ist aus inhaltlicher Sicht (stark erhöhtes Unfallrisiko bereits bei geringen Promillewerten, Kap. III.1.3) gerechtfertigt und sie scheint – wie das Beispiel Österreich zeigt – einen Beitrag zur Reduktion der Unfälle junger Lenker zu leisten.

3. Massnahmen im Bereich Sport

3.1 Einleitung

Die allgemeingültigen Grundsätze der Jugendarbeit und Unfallprävention (Kap. IV.1) sind auch im Sport von grosser Bedeutung. Im Gegensatz zum Strassenverkehr handelt es sich beim Sport um einen wenig reglementierten Bereich, der die unterschiedlichsten Aktivitäten in sich vereinigt. Neben der allgemeinen Sensibilisierung und der Förderung der Gefahrenwahrnehmung muss deshalb das Hauptaugenmerk bei der Unfallverhütung auf die Ausbildungs- und Erziehungsmassnahmen gelegt werden, die Jugendlichen müssen lernen, mit den sportartenspezifischen Risiken sicherheitsgerecht umzugehen. In beschränktem Umfang sind daneben auch reglementierende und technische Massnahmen möglich.

3.2 Ausbildung

Wenn immer möglich, muss die Grundausbildung in einer Sportart durch qualifizierte Fachleute erfolgen, seien das Turn- und Sportlehrer, Verbandstrainer und -Instruktoren oder J+S Leiter. Die Methode des Selbsterlernens birgt die Gefahr, dass sich technische Fehler einschleichen, die nicht korrigiert werden und später die Sicherheit beeinträchtigen. Die organisierte Ausbildung beinhaltet nicht nur das Vermitteln von technischem Können, sondern auch Material- und Ausrüstungsfragen sowie das Erlernen und Anwenden der sportspezifischen Regeln und Verhaltensvorschriften. Für die verschiedenen Sportarten existieren stufengerechte Ausbildungsprogramme sowohl für Anfänger als auch für Fortgeschrittene.

3.3 Reglementierende Massnahmen

Reglementierende Gesetze sind im Bereich Sport teilweise vorhanden (Flugsport, Wassersport). Speziell auf jugendliche Sportler zugeschnittene Reglemente werden von den Sportverbänden im Bereich Wettkampfsport erlassen, weitere Gesetze zur Unfallreduktion sind unrealistisch.

3.4 Technische Massnahmen

Bei der Entwicklung von technischen Lösungen und der damit verbundenen Erhöhung der passiven Sicherheit profitieren die Jugendlichen als häufige Unfallverursacher automatisch mit, es sind keine jugendspezifischen Lösungen denkbar.

V. ZUSAMMENFASSUNG

In den letzten Jahren konnte die Zahl der verunfallten Personen, namentlich was die Todesfälle betrifft, kontinuierlich herabgesetzt werden. Nach wie vor ist indessen die absolute Zahl der Verunfallten auf den Strassen und beim Sport zu hoch; und noch immer stehen die 18- bis 24-Jährigen an der Spitze aller Altersklassen, was die Verletzten und Getöteten betrifft. 1997 starben im Strassenverkehr 101 18- bis 24-Jährige und 5'281 wurden verletzt. Beim Sporttreiben verletzten sich in demselben Jahr 39'203 Personen dieser Altersklasse. Unfälle im Strassenverkehr und Sport stellen das herausragende Gesundheitsproblem junger Erwachsener dar. Die Tatsache, dass das Ausmass dieses Problems in der Öffentlichkeit und von vielen Entscheidungsträgern nicht zur Kenntnis genommen wird, liegt darin, dass unfallbedingte Gesundheitsschäden noch immer als unbeeinflussbare, relativ zufällige Ereignisse wahrgenommen werden.

Die bfu hofft, in den nächsten fünf bis zehn Jahren durch geeignete Massnahmen weitere Fortschritte zu erzielen. Im Strassenverkehr z.B. soll die Zahl der tödlich Verunfallten von heute 600 auf ca. 350 reduziert werden. Dazu bedarf es nicht nur allgemeiner Anstrengungen auf dem Gebiet der Unfallverhütung, sondern auch spezifischer Massnahmen, wo Schwerpunkte ersichtlich sind. Einer davon ist bei den Jugendlichen im erwähnten Alter zu verzeichnen, im Sport wie im Strassenverkehr.

Wird in der Schweiz das relative bevölkerungsbezogene Risiko junger Menschen im Strassenverkehr auf das Niveau von Schweden gesenkt, würde das einer jährlichen Rettung von 21 Menschen im Alter von 18 bis 24 Jahren gleichkommen. Der Vergleich mit Schweden ist insofern relevant, als das im Vergleich zu der Schweiz geringere durchschnittliche Unfallrisiko in Schweden insbesondere aufgrund einer deutlich tieferen Unfallbelastung junger Menschen zustandekommt. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass in der Schweiz hinsichtlich der Unfallbelastung junger Menschen im Strassenverkehr ein präventives Potential und somit Handlungsbedarf besteht.

Die mit dem Unfallrisiko in Zusammenhang stehenden Verhaltensweisen Jugendlicher sind auf dem Hintergrund und als Resultat ihrer Entwicklungsaufgaben (eigene Identität aufbauen, Kontakte knüpfen, Wertesystem aufbauen usw.) zu beurteilen. Alle präventiven Bemühungen müssen von der Erkenntnis ausgehen, dass Risiko ein Nebenprodukt jugendlichen Verhaltens ist und nicht das eigentliche Ziel. Jugendliche sollen deshalb in der Bewältigung der an sie gestellten Anforderungen unterstützt werden, so dass sie diese auf sicherere Art und Weise meistern können. Da Sport und Strassenverkehr häufige Betätigungsfelder junger Erwachsener sind, kann nicht Risikoabstinenz, sondern muss Risikokompetenz das Ziel der Prävention sein.

Einen Teil dazu beitragen können themenübergreifende Sensibilisierungskampagnen. Diese können alleine keine unfallreduzierende Wirkung erzielen, sie können jedoch den Erfolg anderer Massnahmen (z.B. Fahrausbildung, Einhaltung von Gesetzen, Beeinflussung des Modal Split) mitbegründen. Ziele solcher Massnahmen sind

- die Sensibilisierung für Risiken im Strassenverkehr und Sport: Risiken wahrnehmen, das eigene Risiko und das anderer realistisch einschätzen
- das Ingangsetzen einer Selbstexploration: die Angesprochenen sollen angeregt werden, ihre Kompetenzen und Eigenheiten in den Bereichen Können, Gefahrenwahrnehmung und Verhaltenstendenzen zu erkunden
- Anstoss zur Suche nach Handlungsalternativen

Die Fahrausbildung kann massgeblich durch die Einführung einer dreijährigen Bewährungs- und Weiterbildungsphase verbessert werden. Mit diesem vorgesehenen Zweiphasen-Modell können die Neulenker während der besonders unfallbelasteten ersten Jahre selbständigen Fahrens durch kontrollierende und pädagogische Elemente besser beeinflusst werden. Wichtig ist auch eine thematische und didaktische Erweiterung der Bildungsinhalte. Insbesondere gilt es, in der Fahrausbildung die sozialen Rahmenbedingungen des Fahrens zu thematisieren und folgende drei Ziele zu verfolgen:

1. Wissen und Fähigkeiten erweitern
2. Risiken erkennen, einschätzen und vermeiden lernen
3. Selbsteinschätzung verbessern

Wichtiger als die tatsächliche Kompetenz ist die realistische Einschätzung des eigenen Könnens und der eigenen Angewohnheiten. In Zukunft werden deshalb Selbstbeurteilung und Beurteilungsgespräche an Bedeutung gewinnen. Damit werden auch die Anforderungen an die Ausbildner steigen.

Als ergänzende Massnahme sollte die Einführung einer 0,0-Promillegrenze für Neulenker ernsthaft geprüft werden.

Im Bereich Sport ist insbesondere an Ausbildungsmassnahmen zu denken. Turn- und Sportlehrer, Verbandstrainer und Instrukoren können dazu einen bedeutenden Beitrag leisten und sind deshalb für die bfu eine wichtige Mediatorengruppe, die in Zukunft noch gezielter angesprochen und geschult werden soll. Reglementierende Massnahmen sind nur bis zu einem bestimmten Umfang denkbar. Besonders im Wettkampfsport tragen sie aber dazu bei, die Zahl der Unfälle tief zu halten. Die Erhöhung der passiven Sicherheit durch technische Möglichkeiten ist ebenfalls denkbar, sie kommen den jungen Erwachsenen insbesondere in den für sie typischen Sportarten wie Snowboard oder Inline-Skating zugute.

Literatur

- Andersson, R. & Menckel, E. (1995), On the prevention of accidents and injuries – A comparative analysis of conceptual frameworks. In: *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 27, No. 6, p. 757-768
- Bächli-Biétry, J. (1998), Konkretisierung des Schweizer 2-Phasen-Modells der Fahrausbildung. *bfu-Report*, Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu, Bern
- Beirness, D.J. & Vogel-Sprott, M.D. (1982), Does prior skill influence alcohol-induced impairment? *J. Stud. Alc.* 43, p. 1149-1157
- Biecheler, M.B. & Filou, C. (1993), Drinking and Driving in France during the years 1983-1991. In: H.D. Utzelmann, G. Berghaus & G. Kroj (eds.), *Alcohol, drugs and traffic safety T-92*. TÜV Verlag Rheinland, p. 1017-1035, Köln
- Borkenstein, R.F., Crowther, R.F., Shumate, R.P., Ziel, W.B. & Zylman, R. (1974), The Grand Rapids Study. In: *Blutalkohol*, Vol 11, Supplement 1
- Brühning, E., Kühnen, M.A. & Berns, S. (1996), Verkehrssicherheit junger Leute international. In: Schulze, H., *Junge Fahrer und Fahrerinnen*, Bundesanstalt für Strassenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft 52, p. 72-81
- Cooper, P.J., Pinili, M. & Chen, W. (1995), An examination of the crash involvement rates of novice drivers aged 16 to 55. In: *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 27, No.1, p. 89-104
- Evans, L. (1991), *Traffic Safety and the Driver*. Van Nostrand Reinhold, New York
- Franzkowiak, P. (1987), Risikoübernahme und Entwicklung im Jugendalter. *Health Promotion* 87, 2 (1), p. 51-61
- Franzkowiak, P. (1997), Risikokompetenz und Risikomanagement – Skizze neuer Leitorientierungen für die primäre Suchtprävention. In: *Die Lust am Risiko*. Schweizerische Fachstelle für Alkohol- und andere Drogenprobleme SFA, Lausanne
- Gregersen, N.P. & Berg, H. (1994), Lifestyle and accidents among young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 26, No. 3, p. 297-303
- Hatakka, M., Keskinen, E., Katila, A. & Laapotti, S. (1994), Tell me about your car – I'll tell you about your driving habits! Proceeding in the 23rd International Congress of Applied Psychology, July 17-22, Madrid, Spain, 1994
- Hautzinger, H. & Tasaux, B. (1989), Verkehrsmobilität und Unfallrisiko in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisbericht, Schriftenreihe Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr der Bundesanstalt für Strassenwesen bast, Heft 72, Bremerhaven
- Hornstein, W. (1996), Jugend: „Aktuelle Sozialisationsbedingungen Jugendlicher“, In: Schulze, H., *Junge Fahrer und Fahrerinnen*. Bundesanstalt für Strassenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft 52, p. 21-29

- Isaac, N. E., Kennedy, B. & Graham, J. D. (1995), Who's in the car? Passengers as potential interveners in alcohol-involved fatal crashes. In: *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 27, No. 2, p. 159-165
- Jonah, B.A. (1986), Accident risk and risk-taking among young drivers. In: *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 18, No. 4, p. 255-271
- Keskinen, E. (1996), Warum ist die Unfallrate junger Fahrerinnen und Fahrer höher? In: Schulze, H., *Junge Fahrer und Fahrerinnen*, Bundesanstalt für Strassenwesen bast, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft 52, p. 42-53
- Keskinen, E., Laapotti, S., Hatakka, M. & Katila, A. (1994), How to lie with the concept of accident risk. Proceeding in the 23rd International Congress of Applied Psychology, July 17-22, Madrid, Spain, 1994
- Kretschmer-Bäumel, E. & Kroj, G. (1987), Drinking and driving – data from the Federal Republic of Germany. In: Benjamin, T., *Young drivers impaired by alcohol and other drugs*. Royal Society of Medicine Services, London
- Kronsbein, H., Oehmichen, M. & Kömpf, D. (1994), Wirkungen niedriger Alkoholkonzentrationen auf sakkadische Augenbewegungen. In: *Blutalkohol*, Vol. 31, No.2
- Krüger, H.-P. (Hrsg.) (1995), *Das Unfallrisiko unter Alkoholeinfluss – Analyse, Konsequenzen, Massnahmen*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York
- Lynam, D. & Twisk, D. (1995), *Car driver training and licensing in Europe – Report on behalf of Forum of European Road Safety Research Institutes*. Transport Research Laboratory TRL, Report 147, Berkshire
- Mann, R.E. & Vogel-Sprott, M.D. (1981), Control of alcohol tolerance by reinforcement in nonalcoholics. *Psychopharmacol*, 75, p. 315-320
- Mathijssen, M.P.M. (1994), *Rijden onder invloed in Nederland, 1992-1993*. Report R-94-21. SWOV, Leidschendam
- Maycock, G., Lockwood, C.R. & Lester, J.F. (1991), *The accident liability of car drivers*. Transport Research Laboratory TRL, Report 315, Berkshire
- Mayhew, D.R., Beirness, D.J., Donelson, A.C. & Simpson, H.M. (1987), Why are young drinking drivers at greater risk of collision? In: Benjamin, T. (edt.), *Young drivers impaired by alcohol and other drugs*. Royal Society of Medicine Services, London, p. 65-71
- Mayhew, D.R., Donelson, A.C., Beirness, D.J. & Simpson, H.M. (1986), Youth, alcohol and relative risk of crash involvement. In: *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 18, No. 4, p. 273-287
- Meewes, V. (1990), *Unfallauffälligkeiten junger Kraftfahrer*. Beratungsstelle HUK, Köln (unveröffentlichtes Manuskript)
- Miller, G., Glanter, E. & Pribram, K. (1960), *Plans and structure of behavior*. Holt, Reinhart and Winston, Inc., New York
- Müller, A. (1984), Bei wieviel Prozent der Strassenverkehrsunfälle in der Bundesrepublik Deutschland ist Alkoholeinfluss beteiligt? In: *Blutalkohol*, Vol. 21, p. 501-528

-
- OECD (1990), Adaptations du comportement aux changements dans le système. OECD, Paris
- Pfundt, K. (1993), Untersuchungen zu den Möglichkeiten und Erfolgsaussichten einer zweiten Phase der Fahrausbildung. Pfundt – Büro für Verkehrssicherheit, Köln
- Schlag, B. (1991), Identitätsentwicklung als Kraftfahrer. Zeitschrift für Verkehrserziehung ZVE
- Schulze, H. (1990), Lifestyle, leisurestyle and traffic behavior of young drivers. In: VTI-Report 364A. Swedish Road and Traffic Research Institute (VTI), Linköping
- Vogel-Sprott, M. & Barrett, P. (1984), Age, drinking habits and the effects of alcohol. J. Stud. Alc., 45, p. 517-521
- Wylder, H., Walter, Th., Hättich, A., Hornung, R. & Gutzwiller, F. (1996), Die Gesundheit der 20jährigen in der Schweiz. Ergebnisse der Pädagogischen Rekrutenprüfung 1993, Sauerländer, Aarau
- Yersin, B., Wyss, D., Koehn, V., Rivier, L., Gujer, H.R., Paccaud, F. & Magnenat, P. (1992), Detrimental effect of alcohol intoxication on severity of injuries in male traffic accident victims: A cross sectional study. In: Sozial- und Präventivmedizin, 37, p. 118-123
- Zink, P. (1987), Alkohol am Steuer: Regel oder Ausnahme? Referat, gehalten am Fortbildungskurs des Schweizerischen Polizei-Institutes in Neuenburg

bfu-Dokumentationen

Strassenverkehr

Vortritt gewähren
(R 7903)

Aufpassen – Geschwindigkeit anpassen
(R 8203)

Partnerschaft im Strassenverkehr (Rechtliche Aspekte)
(R 8306)

Auch im Strassenverkehr: Reserven behalten (Psychologische Aspekte)
(R 8408)

Auch im Strassenverkehr: Reserven behalten (Rechtliche Aspekte)
(R 8409)

Fairness im Strassenverkehr (Psychologische Aspekte)
(R 8508)

Fairness im Strassenverkehr (Rechtliche Aspekte)
(R 8509)

Sicherheitsgurten – "Klick" vor jedem Start
(R 8714)

Älter werden – mobil bleiben
(R 8724)

Schutz der Fussgänger
(R 8816)

Unfallgeschehen im Strassenverkehr – Bericht über die Schwerpunkte im Statistikjahr 1988
(R 8915)

Zonensignalisation: Tempo 30
(R 9005)

Unfälle im nächtlichen Strassenverkehr
(R 9017)

Junge Lenker und Wochenendvergnügen
(R 9029)

Mehr Sicherheit für Zweiradfahrer (Psychologische Aspekte)
(R 9114)

Mehr Sicherheit für Zweiradfahrer (Rechtliche Aspekte)
(R 9115)

Massnahmen zur Verkehrsberuhigung
(R 9207)

Sehen – Erkennen – Reagieren (Reaktionszeit-Messgerät)
(R 9211)

Freigabe von Trottoirs für Fahrräder – Abklärung von Anträgen
(R 9407)

Funktionstüchtigkeit und Benützung der Fahrradbeleuchtung in der Schweiz
(R 9410)

Unfallgeschehen beim Velofahren
(R 9420)

Sicherheit auf Schulwegen
(R 9511)

Massnahmen zur Verkehrsberuhigung
(R 9513)

Funktionstüchtigkeit und Benützung der Fahrradbeleuchtung in der Schweiz 1995/1996
(R 9614)

Alkohol und illegale Drogen im Strassenverkehr – Ausmass, Risiken, Massnahmen
(R 9622)

Schwerpunkte im Unfallgeschehen in Schweizer Städten
(R 9701)

Sport

Lawinenverschütteten-Suchsysteme
(R 8910)

Unfallverhütung an Grümpelturnieren
(R 9011)

Sicherheitsempfehlungen für Wasserrutschbahnen
(R 9028)

Unfallverhütung im Sportunterricht mit Senioren
(R 9125)

Sporthallen – Sicherheitsempfehlungen für Planung, Bau und Betrieb
(R 9208)

Künstliche Kletterwände – Sicherheitsempfehlungen für Planung, Bau und Betrieb
(R 9405)

Sicherheitsanforderungen an Anlagen für das Wasserspringen
(R 9416)

Freianlagen für den Schul- und Vereinssport – Sicherheitsempfehlungen für Planung, Bau und Betrieb
(R 9527)

Haushalt, Garten, Freizeit

Sicheres Arbeiten im Garten
(R 8703)

Sicheres Arbeiten in der Küche
(R 8906)

Sicherheit in Bad und Toilette
(R 9004)

Kinderspielplätze (Sicherheitstechnische Anforderungen)
(R 9202)

Feuchtbiopte – Gefahren und Sicherung von Gartenweiern und anderen Kleingewässern
(R 9303)

Schwerpunkte im Unfallgeschehen – Haushalt, Garten, Freizeit
(R 9434)

Sicherheit auf Rolltreppen – Befragung, Beobachtung, Beurteilung
(R 9707)

Allgemeine Dokumentationen

Unfallverhütung bei Kindern bis zu 14 Jahren
(R 8824)

Projektarbeit und Sicherheitserziehung auf der Oberstufe
(R 8903)

Unfallverhütung bei Kindern bis zu 16 Jahren
(R 9508)

Schwerpunkte im Unfallgeschehen – Strassenverkehr, Sport, Haushalt, Garten, Freizeit
(R 9514)